

## 80/2005. (X. 11.) GKM rendelet

### a gázelosztó vezetékek biztonsági követelményeiről és a Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata közzétételéről

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: Bt.) 50/A. §-a (2) bekezdésének *h*) pontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

#### *Általános rendelkezések*

1. § (1) E rendelet hatálya kiterjed

- a) a Bt. 24. §-ának (2) bekezdése szerinti engedélyesre,
- b) a gázelosztó vezetéket tervező, építtető, kivitelező, üzemeltető, valamint a gázelosztó vezeték átalakítását, felújítását és felhagyását, elbontását végző, a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet 21. §-ának (5) bekezdésében meghatározott vállalkozóra,
- c) a gázelosztó vezeték biztonsági övezetével érintett ingatlan tulajdonosára, hasznélvezőjére, vagyonkezelőjére és használójára, továbbá
- d) a gázelosztó vezeték biztonsági övezetével érintett építmény, létesítmény beruházójára, építtetőjére és üzemben tartójára.

(2) E rendelet előírásait kell alkalmazni a földgázellátásról szóló 2003. évi XLII. törvény (a továbbiakban: GET) 3. §-ának 1. pontjában meghatározott célvezetésekre és 5. pontjában meghatározott elosztóvezetésekre, ezek alkotórészeire, tartozékaira, a hozzá tartozó nyomásszabályozó berendezésekre (a továbbiakban együtt: gázelosztó vezeték).

2. § (1) A Gázelosztó Vezeték Biztonsági Szabályzatát (a továbbiakban: Szabályzat) e rendelet mellékleteként közzéteszem, és alkalmazását elrendelem.

(2) Gázelosztó vezeték tervezése, létesítése, üzemeltetése, átalakítása, felújítása, felhagyása és elbontása során a Szabályzat előírásait kell alkalmazni.

(3) A Szabályzat előírásai alól - egyenértékű biztonsági szintet eredményező műszaki megoldás esetén - általános érvényű eltérést, felmentést a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (a továbbiakban: MBFH), egyedi esetekben az egyes előírások alóli eltérést, felmentést a területileg illetékes bányakapitányság engedélyezhet.

#### *Szakági Műszaki Bizottság*

3. § (1) A gázelosztó vezeték létesítési és üzemeltetési tapasztalatainak figyelemmel kísérése, valamint a műszaki haladás eredményeinek a gázelosztás biztonságát növelő széles körű alkalmazásának elősegítése céljából a gazdasági és közlekedési miniszter (a továbbiakban: miniszter) e rendelettel Szakági Műszaki Bizottságot (a továbbiakban: Műszaki Bizottság) hoz létre.

(2) A Műszaki Bizottság, a gázelosztó vezeték tervezésével, létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatban

- a) elemzi a gázszolgáltatás kockázati tényezőit, és figyelemmel kíséri a műszaki haladás vívmányait,
- b) szakmai állásfoglalással, szakmai vélemények kialakításával és tanácsadással elősegíti a tevékenységgel érintett központi közigazgatási szervek jogalkotási munkáját,
- c) Szakági Műszaki Követelmények formájában a Szabályzat követelményeit az egészségvédelem magas szintjén kielégítő, valamint a műszaki-tudományos színvonalal és a gazdasági megfontolások alapján megvalósítható gyakorlattal összhangban álló műszaki megoldásokat dolgoz ki.

(3) A Műszaki Bizottság 7 fő szakértő tagból áll, akiket a miniszter felkérésére a következő szervek, illetve szervezetek vezetői delegálnak:

- a) Gazdasági és Közlekedési Minisztérium: 1 fő,
- b) MBFH: 1 fő,
- c) Gázszolgáltatók Egyesülése: 3 fő,
- d) Magyar PB-Gázipari Egyesület: 1 fő,
- e) Magyar Mérnöki Kamara Gáz- és Olajipari Tagozat: 1 fő.

(4) A Műszaki Bizottság megalkotja a működési szabályzatát, és tagjai közül 3 év időtartamra megválasztja a Műszaki Bizottság elnökét. A Műszaki Bizottság titkársági feladatainak ellátásáról, valamint a működés egyéb feltételeinek biztosításáról a Gázszolgáltatók Egyesülése gondoskodik.

(5) Az MBFH elnöke gondoskodik a Műszaki Bizottság által elfogadott Szakági Műszaki Követelményeknek az MBFH hivatalos lapjában történő közzétételéről. A Szakági Műszaki Követelményekben foglalt műszaki megoldást úgy kell tekintetni, hogy az megfelel az adott kor technikai színvonalának, és egyúttal kielégíti a Szabályzat által elvárt, általános biztonsági szint követelményeit is.

### *Gázüzemi tevékenység*

4. § (1) A gázelosztó vezeték elosztói engedélyes által végzett tervezése, építése, üzembe helyezése, üzemeltetése (ellenőrzés, karbantartás, üzemzavar elhárítás, javítás), felhagyása és elbontása, valamint a tervezés, létesítés felügyelete e rendelet szerint gázüzemi tevékenységnek minősül.

(2) A gázüzemek számát és székhelyét (telephelyét) az elosztói engedélyes állapítja meg, figyelembe véve a működési engedélyében meghatározott települések számát, méretét és területi elhelyezkedését, valamint a gázszolgáltatás műszaki és biztonsági színvonalára vonatkozó követelményeket.

(3) A gázüzemi tevékenység irányítására az elosztói engedélyes műszaki vezetőt, illetve tartós távolléte esetére az őt helyettesítő személyt köteles kijelölni.

A műszaki vezető szakképzettségi, gyakorlati követelményeit külön jogszabály állapítja meg. A műszaki vezető helyettesére a vezetőre vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni. A kijelölt műszaki vezetőt és helyettesét a bányakapitánysághoz be kell jelenteni.

(4) A műszaki vezető felel a hatósági engedélyekben és a Szabályzatban foglalt műszaki-biztonsági és munkavédelmi előírásoknak a gázüzemben történő végrehajtásáért, valamint megtartásuk ellenőrzéséért. Felelőssége nem érinti az építési munkákat irányító felelős műszaki vezetőnek vagy más személyeknek a beosztásuk, illetve munkakörük alapján terhelő felelősségét.

(5) A műszaki vezető felelősségi körébe tartozó ügyekben felettesei csak vele egyetértésben adhatnak utasítást, kivéve, ha közvetlen veszély indokolja az azonnali intézkedést.

### *Szakképesítés és gyakorlat*

5. § Gázelosztó vezeték építésével és üzemeltetésével kapcsolatos munkát az a vállalkozó jogosult végezni, aki (amely) a munkavégzésre a külön jogszabályban előírt szakmai képezéssel és gázipari gyakorlattal rendelkezik, vagy e követelményeknek megfelelő munkavállalókat alkalmaz.

### *Minőségügyi rendszer*

6. § (1) A Bt. 24. §-ának (2) bekezdése szerinti engedélyes a gázelosztó vezeték létesítésére és üzemeltetésére minőségügyi (minőségbiztosítási, minőségirányítási) rendszert köteles kidolgozni, bevezetni és működtetni.

(2) A bányafelügyelet hatósági felügyeleti jogkörében felügyeli az elosztói engedélyes minőségügyi rendszerét.

(3) Ha a gázüzemi tevékenységgel kapcsolatos feladatok elvégzésére az elosztói engedélyes írásban megbízást ad arra jogosult más vállalkozónak, akkor az köteles a megbízást az engedélyes jóváhagyott minőségügyi rendszerének alkalmazásával, annak megfelelően teljesíteni.

### *Záró rendelkezések*

7. § (1) E rendelet a kihirdetését követő 30. napon lép hatályba, rendelkezéseit a hatálybalépéskor folyamatban lévő ügyekben is alkalmazni kell.

(2) E rendelet hatálybalépésével egyidejűleg hatályát veszti az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnökének a Gázelosztó Vezeték Műszaki Biztonsági Szabályzata kiadásáról szóló 7/1977. (NIM. É. 25.) OBF számú utasítása és ennek mellékletei, valamint az ezt módosító 4/1982. (Ip. K. 13.) OBF elnöki utasítás.

(3) E rendelet tervezetének a műszaki szabványok és szabályok terén történő információszolgáltatási eljárás megállapításáról szóló, a 98/48/EK irányelvvel módosított 98/34/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 8-10. cikkében előírt egyeztetése megtörtént.

(4) E rendelet előírásainak nem kell megfelelniük azon termékeknek, amelyeket az Európai Unió valamely tagállamában vagy Törökországban állítottak elő, illetve hoztak forgalomba, vagy az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes valamely EFTA-államban állítottak elő, az ott irányadó előírásoknak megfelelően, feltéve, hogy az irányadó előírások a jelen rendeletben előírttal egyenértékű védelmet nyújtanak, különös tekintettel az egészségvédelemre és a biztonságra.

*Melléklet a 80/2005. (X. 11.) GKM rendelethez*

# A Gázelosztó Vezetékek Biztonsági Szabályzata

## I. Fejezet

### Állag, állékonyság, mechanikai szilárdság

#### 1. Általános követelmények

1.1. A gázelosztó vezetékét úgy kell méretezni, a beépített elemeket és segédanyagokat (tömítőanyag, elektróda, tömítőgyűrű, felületvédelmi anyag stb.) úgy kell kiválasztani, illetve a gázelosztó vezetékét megépíteni, hogy a megvalósítás és a rendeltetésszerű használat során várhatóan fellépő igénybevételek, hatások ne veszélyeztessék a gázelosztó vezeték biztonságát.

1.2. A gázelosztó vezetékét védeni kell az állékonyságát, állagát és a rendeltetésszerű használatát veszélyeztető káros vegyi, korróziós, mechanikai és dinamikai hatásoktól, továbbá a víz, a nedvesség (talajvíz, csapadékvíz stb.) káros hatásaival szemben.

#### 2. Mértékadó jellemzők

2.1. A gázelosztó vezeték szilárdsági és alakváltozási számításai a csővezeték tervezési nyomásán (DP = design pressure) alapuljanak, úgy, hogy a belső túlnyomáson túl az egyéb hatásokat is figyelembe kell venni (pl. hőmérséklet, külső statikus és dinamikus terhelés). Gázelosztó vezeték tervezési nyomása legfeljebb 64 bar lehet.

2.2. A legnagyobb üzemi nyomás (MOP = maximum operating pressure) nem haladhatja meg a tervezési nyomást (DP).

2.3. A gázelosztó vezeték minimális falvastagságát belső túlnyomásra

- a tervezési nyomás (DP),

- a cső külső átmérője,

- a tervezési tényező,

- az alsó folyáshatár és a pótlékok figyelembevételével kell megállapítani.

2.4. Acél anyagú csővezeték esetén a tervezési tényező értékét belső túlnyomásra a következők szerint kell megválasztani:

- föld alatti szakaszoknál és közműalagútban lévő, folyamatosan alátámasztott szakaszok esetén:  $\leq 0,72$

- nyomásszabályozó állomások, illetve szabadon szerelt vezetékek esetén:  $\leq 0,67$

2.5. A gázelosztó vezetékét és tartószerkezeteit az üzemeltetés körülményeire és a járulékos terhekre is tekintettel szilárdságilag is méretezni kell.

2.6. Térszint feletti létesítés esetén az anyag kiválasztásnál figyelembe veendő hőmérséklet  $-20\text{ °C}$ , a méretezésnél  $+60\text{ °C}$  hőmérsékletig a  $+20\text{ °C}$ -hoz tartozó szilárdsági jellemzők veendő figyelembe.

2.7. Polietilén csőből építendő új gázelosztó vezeték esetén a legnagyobb üzemi nyomás nem haladhatja meg a cső méretarányától függően a következő értéket:

Méretarány	PE 80	PE 100
	legnagyobb üzemi nyomás	
SDR 17,6	4 bar	6 bar
SDR 11	8 bar	10 bar

2.8. SDR 17,6 méretarányú cső 90 mm és ennél kisebb külső átmérő esetén nem alkalmazható.

## II. Fejezet

### Beépíthető anyagok és termékek

#### 1. Általános követelmény

1.1. A gázelosztó vezetékbe csak a rendeltetési célnak és a technika általánosan elismert szabályainak megfelelő termék építhető be.

1.2. A nyomással igénybe vett részek anyaga rendelkezzen az előre várható üzemelési és valamennyi vizsgálati feltétel teljesítéséhez szükséges tulajdonsággal, különös tekintettel a megfelelő képlékenységre és szívósságra, a ridegtörés megelőzésére és a vegyi hatásokkal szembeni ellenálló képességre.

## 2. A megfelelőség igazolása

2.1. A gázelosztó rendszer tömörségére, nyomásállóságára, gázzal szembeni ellenállására hatással lévő, a gázzal érintkező termék a rendszerbe csak akkor építhető be, ha az a felsorolt tulajdonságokat a tervezetthez képest kedvezőtlenül nem változtatja meg és a rendeltetési célra való megfelelőségüket a gyártó igazolja.

2.2. A megfelelőséget a termékkel azonosítható, legalább a gyártó által elvégzett specifikus ellenőrzéssel, illetve az ellenőrzés (vizsgálat) eredményeit tartalmazó minőségi bizonyítvánnyal kell igazolni. A terméken olyan időálló jelölést kell elhelyezni, amely alapján a termék és a minőségi bizonyítvány kapcsolata nyomon követhető.

2.3. A segédanyagként felhasznált anyagok megfelelőségét legalább a gyártó által elvégzett nem specifikus ellenőrzés és vizsgálat alapján kiállított dokumentummal kell igazolni.

2.4. A termékek kötelező alkalmassági idejét és a gyártástól a beépítésig megszabott legnagyobb időtartamot a terméken, a csomagoláson, a használati-kezelési útmutatóban vagy a megfelelőséget igazoló dokumentumban fel kell tüntetni.

## III. Fejezet

### Elhelyezés

#### 1. Nyomvonal

1.1. A gázelosztó vezeték nyomvonalát úgy kell megválasztani, hogy a vezeték által a környezete számára okozott veszélyeztetés és a környezetének a vezetékre ható veszélyeztetése, beleértve az esetleges üzemzavarokat is, a lehető legkisebb mértékű legyen.

1.2. A vezeték nyomvonalának megválasztásánál figyelembe kell venni a településrendezési terveket, a közlekedés, a környezet, a víz, a természet, a termőföld és az ásványvagyron védelmét, a bányászati és a honvédelmi érdekeket.

1.3. Ha a gázelosztó vezetéket beépített vagy beépítésre kijelölt területen, vízvédelmi területen, valamint vasút, hajózható vízi út, jelentős felszíni vízfolyás, autópálya, főút és egyéb közút kereszteződésében kell megépíteni, kiegészítő intézkedéseket kell tenni.

Kiegészítő intézkedés lehet például

- az előírtnál nagyobb igénybevételre történő tervezés, méretezés,
- az anyag kiválasztásakor az alakváltozásra történő különös figyelem,
- az építési munka, a hegesztés, az elhelyezés és a takarás fokozott felügyelete,
- a kötések megfelelőségének szigorított vizsgálata (a kötések 100%-os roncsolásmentes, radiográfiai vizsgálata).

1.4. A gázelosztó vezetéket úgy kell elhelyezni, hogy az érintett terület vagy az ott elhelyezett létesítmény rendeltetésszerű használatát vagy tervezett fejlesztését szükségtelenül ne akadályozza.

1.5. A gázelosztó vezetéket nem szabad elhelyezni:

- építmény és létesítmény alatt, kivéve a nyomvonalas létesítmény keresztezését,
- közúti vagy vasúti közlekedés céljára szolgáló alagútban,
- lapos, ingoványos területen,
- árterületen,
- rétegmozgásos területen,
- repülőtér védett és építési tilalom alatt álló területén,
- az országos ásványvagyron-nyilvántartásban lévő ipari nyersanyagkészletet tartalmazó területen.

1.6. Polietilén anyagú gázelosztó vezeték az 1.5. pontban leírtakon túl nem helyezhető el:

- légvezetéként,
- közúti és vasúti hídon,
- álló- vagy folyóvízben,
- 30 °C-nál magasabb hőmérsékletű talajban,
- közműalagútban.

#### 2. A nyomvonal megjelölése

##### 2.1. Külterületen

2.1.1. A föld alatt elhelyezett gázelosztó vezeték nyomvonalát a talajszintből kiemelkedő jelzőoszloppal vagy táblával meg kell jelölni.

- 2.1.2. A gáz áramlásának irányát - lehetőség szerint - a jelzőoszlopra szerelt „zászlóval” jelölni kell.
- 2.1.3. Az egymás mellett elhelyezett gázelosztó vezetékek nyomvonalát külön-külön kell megjelölni. A jelölés alapján a vezetékek azonosíthatóak legyenek.
- 2.1.4. A gázelosztó vezeték felett - kivéve a feltárás nélkül épülő vezetéket - a cső felső alkotójától 40-50 cm-re jelzőszalagot kell elhelyezni.
- 2.1.5. A térszint feletti gázelosztó vezeték korrózióvédelmi bevonatának utolsóként felvitt rétege sárga színű legyen, vagy a vezetéket a gázra utaló jelöléssel kell ellátni.
- 2.2. Belterületen**  
A nyomvonalat külön megjelölni nem kell, erre a tartozékok jelölésére szolgáló táblák utaljanak.
- 3. A tartozékok jelölése**
- 3.1. A gázelosztó vezetékbe épített, földdel takart elzáró szerelvényeket és műtárgyakat belterületen jelzőtáblával kell megjelölni, amelyen a jelzőtáblától mért távolságaikat is fel kell tüntetni.
- 3.2. A külterületen elhelyezett, földdel takart vagy aknában lévő elzáró szerelvényeket meg kell jelölni.
- 4. Párhuzamos vezetés, nyomvonalas létesítmények keresztezése**
- 4.1. A gázelosztó vezetéket lehetőleg más nyomvonalas létesítményekkel párhuzamosan, keresztezés nélkül kell elhelyezni.
- 4.2. A gázelosztó vezeték és más nyomvonalas létesítmény keresztezési szöge 30-150° között legyen.
- 4.3. A védőcsöves keresztezések számát minimálisra kell csökkenteni. A védőcső alkalmazását lehetőség szerint kerülni kell.
- 4.4. Ha a gázelosztó vezeték védelmére védőcsövet kell beépíteni, a védőcső
- biztonságosan viselje el a külső terheléseket,
  - vége a keresztezett létesítmény szélső vonalán túlnyúljon,
  - légtere ellenőrizhető legyen, ha a környezet védelme ezt indokolja.
- 5. A vezeték elhelyezése**
- 5.1. A gázelosztó vezetéket úgy kell elhelyezni, hogy járulékos terhelés (lengés, rázkódás, hajlítás, megfeszülés vagy felmelegedés) miatt ne lépjen fel benne a megengedettnél nagyobb feszültség.
- 5.2. A gázelosztó vezetéket lehetőleg a föld felszíne alatt kell elhelyezni. A földbe fektetett vezeték takarását úgy kell megválasztani, hogy üzembiztonságát a környezeti hatások ne veszélyeztessék, de a takarás a keresztezések kivételével a cső felső alkotójától mérve legalább 0,8 m és - különös ok nélkül - legfeljebb 1,5 m legyen.
- 5.3. A csőárok szélességi méreteit a cső átmérője és a talaj tulajdonságai figyelembevételével kell meghatározni.
- 5.4. A csőárok alját úgy kell kialakítani, hogy a csővezeték egyenletes felfekvése és mechanikai sérülés elleni védelme biztosított legyen.
- 5.5. Ha a terep- és talajviszonyok szükségessé teszik, a talajerózió (leomosás, kimosás stb.) elleni védelemről gondoskodni kell.
- Lejtős szakaszon elhelyezett gázelosztó vezeték esetén megfelelő intézkedést kell hozni a talaj és a cső elmozdulásának megelőzésére.
- 5.6. Ha a csőárókban a víz megjelenésével kell számolni, akkor a cső felúszása ellen megfelelő védelmet kell biztosítani.
- 5.7. Indokolt esetben gázelosztó vezeték elhelyezhető szabadba szerelve.

## IV. Fejezet

### Védőtávolság, védőzóna és a biztonsági övezet

#### 1. Védőtávolság

- 1.1. A gázelosztó vezeték építményektől, nyomvonalas létesítményektől és más objektumoktól olyan távolságra legyen, amely biztosítja állaguk kölcsönös megóvását, és lehetővé teszi biztonságos üzemelésüket.
- 1.2. Épülettől, vasúttól és villamosvágánytól az alábbi táblázat szerinti védőtávolságokat kell biztosítani:

Nyomásfokozat	Védőtávolság (m)		
	épülettől	vasúttól	villamosvágánytól
Kisnyomás	2 (1)	2 (1)	2 (1)

Középnymás	4 (2)	4 (2)	3 (1)
Nagy-középnymás	5 (2,5)	5 (2)	3 (1)

A táblázatban jelölt épület olyan építmény, amely szerkezetével részben, vagy egészben teret, helyiséget, vagy ezek együttesét zárja körül meghatározott rendeltetés - jellemzően emberi tartózkodás - céljából.

A táblázat zárójelben lévő védőtávolságai a következő feltételekkel alkalmazhatók:

- az épületet megközelítő vezetéknek a zárójel nélküli védőtávolságon belül kiegészítő védelme legyen,
- a vasutat vagy a villamosvágányt megközelítő vezetéknek a zárójel nélküli védőtávolságon belül megfelelő mechanikai védelme (pl. védőcső) legyen, továbbá a villamos vontatású vasutat vagy a villamosvágányt megközelítő vezetéknek megfelelő aktív korrózióvédelmi berendezései legyenek.

Ha az elosztóvezeték védőtávolsága a megközelített építmény hiányában nem értelmezhető, akkor a védőtávolságot legalább 1 m-ben kell meghatározni.

Kivételes esetekben, különösen tervezési vagy építéstechnikai okokból, az üzemviteli szükségletek függvényében megfelelő műszaki intézkedéssel 1 m-nél kisebb védőtávolság is meghatározható.

A védőtávolságot az elosztóvezeték mindkét oldalán külön-külön kell meghatározni.

1.3. A földbe fektetett gázelosztó vezeték védőtávolsága más csővezetésektől és kábelektől - az alkotójától számítva - legalább a következő legyen:

lakott területen belüli

kereszteзések esetén: 0,2 m

párhuzamos vezetés esetén: 0,4 m

lakott területen kívüli

kereszteзések esetén: 0,2 m

párhuzamos fektetés esetén:

150 ≥ DN 1,0 m

150 < DN > 400 1,5 m

400 < DN > 600 2,0 m

600 < DN > 900 3,0 m

900 < DN 3,5 m

1.4. A szabadba szerelt gázelosztó vezeték védőtávolságát az előfordulható káros hatások, a javítás és a karbantartás helyigényére figyelemmel egyedileg kell meghatározni.

## 2. Védőzóna

2.1. Szabadban elhelyezett felszíni berendezések esetén, ha gázkiáramlással kell számolni (pl. oldható kötések, túlnyomás-határoló szerelvények), védőzónát kell kialakítani.

2.2. A robbanásveszélyes zóna határa nem lehet a védőzónán kívül.

2.3. A védőzónát a tűz- és robbanásveszélyre utaló tiltó és figyelmeztető táblákkal jelölni kell. Idegeneknek a védőzónába való szándékolatlan bejutását lehetőség szerint meg kell akadályozni.

## 3. Biztonsági övezet

3.1. A gázelosztó vezetéknél az 1.2. pont szerinti védőtávolságokat biztonsági övezetként kell alkalmazni, a biztonsági övezetre vonatkozó tilalmakat és korlátozásokat be kell tartani.

3.2. Ha párhuzamos vezetékek biztonsági övezete érintkezik vagy fedésben van, a közös biztonsági övezet határvonalát a szélső csőre előírt biztonsági övezet határozza meg. Ha a kisebb átmérőjű szélső cső biztonsági övezetén a nagyobb átmérőjű belső cső biztonsági övezete túlnyúlik, a nagyobb szélességű biztonsági övezetet kell figyelembe venni.

3.3. Ha lakott területen belül a közlekedésre és járásra szolgáló közterületen a biztonsági övezet betartásával nem alakítható ki a gázelosztó vezeték nyomvonala, az elosztói engedélyes gyakorlatában szokásos, megfelelő méretű biztonsági övezetet kell kialakítani a megfelelő védelemmel.

# V. Fejezet

## Egyéb műszaki-biztonsági követelmények

### 1. Szakaszolás

- 1.1. A gázelosztó vezetékbe a vezeték szakaszokra bontását biztosító elzáró szerelvényeket kell beépíteni.
  - 1.2. Az elzáró szerelvények helyét és egymástól való távolságát a helyi viszonyok és az ellátás igényei figyelembevételével az elosztói engedélyesnek kell meghatározni.
  - 1.3. Biztosítani kell a vezeték szakaszok lefűtésének lehetőségét.
  - 1.4. A gázelosztó vezetékbe a telekhatáron vagy annak közelében elzáró szerelvényt kell beépíteni.
- ## 2. Túlnyomás elleni védelem
- 2.1. Biztosítani kell, hogy normál üzemi körülmények mellett a gázelosztó vezetékben folyamatosan fenntartott üzemi nyomás (OP = operating pressure) a rendszer egyetlen pontján se haladjon meg a legnagyobb üzemi nyomást (MOP).
  - 2.2. Az üzemzavar esetén megengedett legnagyobb nyomás (MIP = maximum incidental pressure) értékének és időtartamának túllépését biztonsági berendezéssel kell megakadályozni. A biztonsági berendezést a MIP figyelembevételével kell megválasztani.
  - 2.3. A nyomáshatároló rendszert úgy kell kialakítani, hogy mindenkor megfelelő védelmet nyújtson a nyomás megengedett érték fölé emelkedése ellen. A túlnyomás-határoló berendezés rendeltetési célra való alkalmasságát igazolni kell (pl. gyártóművi bizonylat, számítás).
  - 2.4. Meg kell akadályozni, hogy az előre látható hőmérséklet-emelkedés hatására meg nem engedhető nyomás alakuljon ki a zárt vagy lezárható csővezeték szakaszokban.
- ## 3. A hőmérséklet korlátozása
- A gázelosztó vezetékbe - szükség esetén - be kell építeni olyan berendezéseket, amelyek a meg nem engedhető hőmérsékletek kialakulását megakadályozzák.
- ## 4. A villamos berendezésekre vonatkozó követelmények
- 4.1. A gázelosztó vezeték villamos berendezéseinek létesítésére (kiválasztására és telepítésére), felújítására és bővítésére villamos tervet kell készíteni.
  - 4.2. A villamos tervben fel kell tüntetni a tűzveszélyességi osztály jelét, a veszélyességi övezetek kiterjedését, valamint a gázelosztó vezeték minősített tömítettsége, a gáz kibocsátások, a robbanóképes gázközeg előfordulásának gyakorisága és időtartama figyelembevételével meghatározott robbanásveszélyes zónákat és azok kiterjedését.
  - 4.3. A villamos tervnek tartalmaznia kell az érintés elleni védelem, az érintésvédelem, a tűz és a robbanás elleni védelem, a villámvédelem és (szükség esetén) a statikus feltöltődés elleni védelem megoldásait.
  - 4.4. A villamos terv alapján el kell készíteni és üzemi utasításként ki kell adni a villamos berendezések szerelési és első üzembe helyezési utasítását.
  - 4.5. Csak olyan villamos berendezést és villamos szerkezetet szabad használatba venni, amely kielégíti az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó követelményeket, és megfelelőségének előírt igazolása rendelkezésre áll.
  - 4.6. A villamos berendezés üzemeltetésére, rendszeres felülvizsgálatára, karbantartására - és szükség esetén bevizsgálására - üzemi utasítást kell készíteni.
  - 4.7. Ha a villamos energia kimaradása veszélyhelyzetet teremthet, két független betáplálást kell létesíteni.
  - 4.8. A biztonsági berendezések áramellátását szükség esetén szünetmentes áramforrásról kell biztosítani.
- ## 5. Villámvédelem
- Az éghető gázok szabadban elhelyezett berendezéseit, ha az szükséges, villámvédelemmel kell ellátni.
- ## 6. Távközlés és irányítástechnika
- 6.1. Az üzemeltető által meghatározott pontokon a gázelosztó rendszert olyan jelző-, mérő- és regisztráló berendezésekkel kell ellátni, amelyek alapján megállapíthatóak a biztonsági szempontból fontos jellemzők (pl. a nyomás, a hőmérséklet) és a beállított határértékek elérése.
  - 6.2. A 6.1. pontban felsorolt berendezések feleljenek meg a tűz és a robbanás elleni védelem követelményeinek.

## VI. Fejezet

### A kivitelezés biztonsági követelményei

#### 1. Hegesztés

##### 1.1. Általános követelmények

1.1.1. A hegesztési eljárást és az eljáráshoz tartozó paramétereit a létesítmény tervezőjének kell meghatározni, és javaslatot kell tennie a hegesztési rendre.

A hegesztési rendet - az alkalmazott hegesztési eszközök megfelelőségét igazoló dokumentumok csatolásával - a kivitelezőnek kell meghatározni.

1.1.2. A hegesztési tevékenység irányítására felelős hegesztési szakembert (hegesztési felelős) kell megbízni.

1.1.3. Gázelosztó vezetéken hegesztést csak az adott tevékenység végzésére minősített és érvényes minősítő bizonyítvánnyal rendelkező olyan hegesztő végezhet, aki az alábbi feltételeknek is megfelel:

- a hegesztő folyamatosan - hat hónapnál hosszabb időtartamú megszakítás nélkül - végzi a technológiai vizsgának megfelelő hegesztési munkát,
- nem merült fel indok a hegesztő képességének és gyakorlati készségének kétségbe vonására,
- a munkáltató évenként megállapította, és írásban rögzítette, hogy a hegesztő munkájának minősége összhangban van a minősítő bizonyítvánnyal.

1.1.4. A hegesztő a jelét az általa készített varrat 100 mm-es környezetében köteles maradónan feltüntetni.

1.1.5. A hegesztési dokumentációnak legalább a következőket kell tartalmaznia:

- a hegesztési utasítás (WPS = welding procedure specification),
- a hegesztési napló,
- az alapanyag és hozaganyag műbizonylat,
- a hegesztő jogosultságát igazoló okirat,
- a varratétkép.

1.1.6. A hegesztési naplónak legalább tartalmaznia kell:

- a hegesztés időpontját,
- az alapanyag és hozaganyag megnevezését, minőségét,
- az alapanyag(ok) (cső/ídom) azonosító jelét,
- az alkalmazott hegesztési eljárást, annak paramétereit,
- a hegesztési varrat azonosító számát,
- a hegesztő jelét,
- a varrat esetleges javításának (acélhegesztés javítása, PE varrat kivágása) tényét,
- a varratvizsgálat módját és eredményét,
- a hegesztést végzők és a felelős hegesztési szakember aláírásait,
- a hegesztőberendezés típusát, azonosító jelét,
- a környezeti jellemzőket.

1.2. Acélcsővek és szerelvények hegesztése

1.2.1. A hegesztési varratok vizsgálatát és minősítését az engedélyes tervdokumentáció előírásai szerint kell elvégezni.

1.2.2. Kézi ívhegesztéssel készített tompa illesztésű varratokon DN 50 mm-nél nagyobb átmérők esetén radiográfiai vizsgálatot kell végezni:

- a) minden munkaárokban készített hegesztési varraton,
- b) a javított és nem nyomáspróbázott varratokon,
- c) közvetlen a szerelvények előtti és utáni egy-egy varraton,
- d) a közműalagútba, illetve védőcsőbe kerülő varraton,
- e) a fokozott igénybevételnek kitett hegesztési varraton,
- f) az elosztói engedélyes által kijelölt varraton.

1.2.3. Az egyéb helyeken tompahegesztéssel készült varratok radiográfiai vizsgálatát hegesztőnként a hegesztési varratok legalább 10%-án kell elvégezni, de legalább I-I varratot ellenőrizni kell.

1.2.4. Ha a varrat ellenőrzésekor valamely hegesztő varratainak 10%-a hibásnak bizonyult, az e hegesztő által készített varratok 25%-át meg kell vizsgálni. Ha ekkor további varrat minősül hibásnak, a hegesztő által készített valamennyi varratot vizsgálni kell, és a hegesztőt a gázelosztó vezeték hegesztési munkáiról le kell váltani.

1.2.5. Az előírt vizsgálatok megtörténtét és a vizsgálatok eredményeit jegyzőkönyvben kell rögzíteni.

1.2.6. A hegesztési varratok vizsgálatát csak erre jogosult szervezet végezheti.

1.3. Műanyag csövek hegesztése

1.3.1. Műanyagból készült cső hegesztését csak az elosztói engedélyes minőségügyi rendszerében meghatározott eljárás szerint szabad végezni.

1.3.2. Minden elkészült hegesztési varratot szemrevételezéssel, szükség esetén méréssel ellenőrizni kell. A nem megfelelőnek minősülő varratot ki kell vágni.

1.3.3. Létesítményenként roncsolásmentes (röntgen- vagy ultrahang-) vizsgálattal kell ellenőrizni a DN  $\geq 160$ , az SDR 17,6 névleges méretű gázelosztó vezeték minden, tompeheglesztéssel készült varratát, kivéve, ha a varratot a hegesztési paramétereket automatikusan rögzítő és a hegesztés megfelelőségéről bizonyítványt kiadó géppel készítették.

1.3.4. Az 1.3.3. pont alatt fel nem sorolt varratok esetén megfelelő állapotú (érvényes felülvizsgálattal rendelkező) hegesztőgéppel rendszeresen végzett hegesztés esetén elegendő létesítményenként egy, szűrőpróbaszerűen kiválasztott varrat roncsolásmentes (röntgen- vagy ultrahang-) vizsgálata.

1.3.5. Vizsgálni kell a bányahatóság vagy az elosztói engedélyes, illetve az építető által kijelölt varratokat.

2. Földmunka (alépitményi és helyreállítási munka)

2.1. A közterületen végzett alépitményi munka során biztosítani kell a munkaterület megfelelő elkerítését és kivilágítását. Az alépitményi munkák, biztonsági előírásait (dúcolás, homokágy készítése stb.) az elosztói engedélyes vonatkozó technológiai utasításában kell szabályozni.

2.2. Az útpályaszerkezetek alatt megfelelő tömörséget kell biztosítani a helyreállítás során. Főútvonalaknál és jelentős terhelésű útpályaszakaszoknál a tömörítés legalább 95%-os, egyéb helyeken az elosztói engedélyes vonatkozó technológiai utasításában meghatározott, de legalább 80%-os legyen.

2.3. A tömörség megfelelőségét méréssel kell igazolni, a mérési eredményeket dokumentálni kell.

3. Térszint feletti létesítés

3.1. A szerelvényeket úgy kell elhelyezni, hogy könnyen megközelíthetőek legyenek; kezelésükhöz és karbantartásukhoz megfelelő hely álljon rendelkezésre.

3.2. A gázelosztó vezeték várható dilatációs mozgását biztosítani kell.

3.3. Oldható kötések csak szerelvényeknél, mérőelemeknél és az elosztói engedélyes által elfogadott helyeken alkalmazhatóak.

4. Feltárás nélküli vezetéképítés, bélelés

4.1. Feltárás nélküli építést csak az elosztói engedélyes által elfogadott kiviteli terv szerint lehet végezni, amelynek az általános követelményeken túl tartalmaznia kell:

- az alkalmazott technológiát,
- a technológia alkalmazásának igazolását,
- a meglévő rendszerhez való csatlakozás és a kiépítésre kerülő leágazások kialakításának módját tartalmazó műszaki leírást,
- a nyilvántartáshoz szükséges adatok szolgáltatásának módját,
- az üzembe helyezést megelőző minősítő műveleteket,
- a gáz alá helyezést követő ellenőrzéseket.

4.2. Feltárás nélkül csak az a kivitelező építhet gázelosztó vezetéket, amely a megfelelő termék technológiai alkalmazására vonatkozó jogosultságát igazolni tudja.

5. Korrózióvédelem

5.1. Általános követelmények

5.1.1. A fémből készült gázelosztó vezetéket és a polietiléncsőből épített gázelosztó vezeték korrózió ellen nem ellenálló fémből készült részeit el kell látni korrózió elleni védelemmel.

5.1.2. Az elemi csőszálak korrózió elleni védelmét biztosító passzív szigetelés sértetlenségét a tárolás során is biztosítani kell.

5.1.3. A korrózió elleni védelmet - kivéve a festéssel felújítható felület védelmét - a gázelosztó vezeték tervezett élettartamára kell kialakítani.

5.2. Passzív korrózióvédelem

5.2.1. Az elkészült szigetelő bevonatot ellenőrizni kell. Az ellenőrzést csak a kijelölt elosztói engedélyes vagy annak minőségirányítási rendszerében elfogadott és nyilvántartott vállalkozás végezheti el.

5.2.2. A szigetelési hiányosságokat a gázelosztó vezeték betakarása előtt meg kell szüntetni.

5.2.3. A gázelosztó vezeték passzív korrózióvédelmét (tervezését és kivitelezését) úgy kell megoldani, hogy később az aktív korrózióvédelem a gázelosztó vezeték üzemeltetésének megszakítása nélkül telepíthető legyen.

5.3. Aktív korrózióvédelem

5.3.1. Aktív korrózióvédelmet kell alkalmazni, ha a gázelosztó vezeték tervezett élettartama alatt - a talaj és a talajvíz elektrokémiai tulajdonságai vagy a kóboráram miatt - meghibásodást okozó korróziós hatással kell számolni.

5.3.2. Az aktív korrózióvédelem hatékonyságát mérésekkel kell ellenőrizni.

## VII. Fejezet

### Üzembe helyezés előtti ellenőrzések, nyilvántartásba vétel

#### 1. Műszaki felülvizsgálat

1.1. Az elkészült vezeték szakaszon a vezeték takarását megelőzően - lehetőség szerint a nyomáspróbával együtt - műszaki felülvizsgálatot kell tartani, amelynek időpontját az illetékes bányakapitányságnak a felülvizsgálat előtt legalább 8 nappal be kell jelenteni. A felülvizsgálatra a beruházónak meg kell hívnia a bányakapitányságot, az építetót, a kivitelezőt, a kijelölt elosztói engedélyest, az érintett közművek üzemeltetőit és az érintett szakhatóságokat.

1.2. A takarás előtti műszaki felülvizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni.

1.3. Az érintettek előzetes egyetértésével a műszaki felülvizsgálatot a vezeték betakarását követően is el lehet végezni.

1.4. A műszaki felülvizsgálatra a kivitelezőnek a következő dokumentumokat kell biztosítania:

- a létesítési engedélydokumentáció vagy az engedélyezett kiviteli terv,
- a beépített termékek és anyagok megfelelőségét igazoló dokumentumok,
- az építési napló,
- a hegesztési dokumentáció,
- a geodéziai bemérés jegyzőkönyve, a megvalósulási terv,
- a jóváhagyott tervtől való eltérések felsorolása és engedélyei,
- a vezeték tisztaságára vonatkozó kivitelezői nyilatkozat.

1.5. A felülvizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a vezeték építése, szerelése az engedélyezett tervdokumentáció szerint, a vonatkozó előírások betartásával történt-e.

#### 2. Nyomáspróba

##### 2.1. Általános előírások

2.1.1. Az elkészült és kellően rögzített gázelosztó vezetéken a vezeték takarását megelőzően szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát kell tartani. A nyomáspróbák végrehajtása terv vagy technológiai utasítás alapján történhet. A tervet vagy technológiai utasítást lehetőleg a vonatkozó szabványok előírásainak figyelembevételével kell elkészíteni.

2.1.2. Az elosztóvezetéken a nyomáspróbát a kivitelező végzi el, és arra köteles a tervezett időpont előtt 8 nappal írásban meghívni a területileg illetékes bányakapitányságot, az építetót és az üzemeltetőt.

2.1.3. A nyomáspróba megkezdése előtt a vezeték az üzemeltetés feltételeinek megfelelően kitisztított, az üzemeltetési állapotnak megfelelő helyzetben, elmozdulás ellen rögzített legyen úgy, hogy a nyomáspróbák során elvégzendő vizsgálatok végrehajtását a rögzítés ne akadályozza. A nyomáspróba végrehajtója köteles minden olyan intézkedést megtenni, ami biztosítja a nyomáspróba biztonságos, az életet, vagyont, egészséget és a környezetet nem veszélyeztető végrehajtását.

2.1.4. A nyomáspróba alatt a gázelosztó vezetéken és biztonsági övezetében a vizsgálatokon kívül más munkavégzés nem folytatható. A nyomáspróbát végrehajtó köteles gondoskodni arról, hogy a nyomáspróba időtartama alatt a gázelosztó vezeték biztonsági övezetén belülre az oda beosztottakon kívül más személyek ne léphessenek be.

2.1.5. A nyomáspróbát úgy kell végrehajtani, hogy a nyomáspróba 5%-kal növelt nyomásértékénél nagyobb nyomás a vizsgálat alá vont rendszerben ne keletkezhesen.

2.1.6. A nyomáspróba során használt mérőműszerek kalibráltak legyenek.

2.1.7. A nyomáspróba alá vetett gázelosztó vezetékbe a nyomásfeladási pont közelébe megfelelő méréshatárú és pontossági osztályú nyomás, és a cső belső, illetve külső hőmérsékletét jelző műszert kell beépíteni. A nyomáspróba során a barometrikus nyomást is mérni kell.

2.1.8. Az utólagosan épített, 100 m alatti hosszúságú elosztó-, valamint az utólagos leágazó vezetékek kivételével a nyomáspróba adatait regisztrálni kell.

2.1.9. A nyomáspróbáról jegyzőkönyvet kell készíteni, amelynek tartalmazni kell a nyomáspróba szempontjából lényeges adatokat, de legalább a következőket:

- a nyomáspróba kezdő és befejező időpontját,
- a nyomáspróbán részt vevő felelős személyek nevét és beosztását, aláírásukat, továbbá cégük megnevezését,
- a gázelosztó vezeték helyét és műszaki paramétereit,

- az engedélyes tervdokumentációt képező dokumentumok megnevezését és azonosításukra alkalmas megjelölését,

- a nyomáspróba során alkalmazott műszerek azonosító adatait, méréshatárait, osztálypontosságát,
- a nyomáspróba kezdetén és végén leolvasott nyomás- és hőmérsékletértékeket,
- a nyomáspróba során észlelt rendellenességeket,
- a nyomáspróba minősítését.

2.1.10. A sikertelen nyomáspróbát a feltárt hibák megszüntetése után meg kell ismételni.

2.1.11. Amennyiben a sikeres nyomáspróba után a gázelosztó vezeték hat hónapon belül nem kerül üzembe helyezésre, a használatba vétel előtt a tömörségi nyomáspróbát meg kell ismételni.

## 2.2. Szilárdsági nyomáspróba

### 2.2.1. A szilárdsági nyomáspróba

értéke legalább:  $P_p = 1,25 \times DP$  bar

időtartama:  $T_p = 6$  óra

közege: víz, levegő vagy inertgáz,  
ahol:

$P_p$	a próbanyomás értéke	[bar]
DP	a tervezési nyomás értéke	[bar]
$T_p$	a nyomáspróba időtartama	[óra]

2.2.2. A kivitelezőnek a végrehajtásra a nyomáspróba terv vagy a technológiai utasításban foglaltak figyelembevételével műveleti utasítást kell készítenie. A műveleti utasítás tartalmi követelményeit az elosztói engedélyes minőségügyi rendszerében kell meghatározni.

2.2.3. A szilárdsági nyomáspróba akkor minősíthető sikeresnek, ha nyomásváltozás igazoltan kizárólag hőmérséklet-változás következtében lépett fel, és a nyomáspróba alá vetett gázelosztó vezeték egyik elemén sem volt tapasztalható maradó alakváltozás.

2.2.4. A szilárdsági nyomáspróbát lehetőleg vízzel kell elvégezni, amelytől eltérni csak az elosztói engedélyes előzetes hozzájárulásával lehet. Ebben az esetben a nyomáspróba közege levegő vagy inert gáz lehet.

## 2.3. Tömörségi nyomáspróba

2.3.1. A tömörségi nyomáspróbát a gázelosztó vezeték üzemszerű állapotában, az eredményes szilárdsági nyomáspróba után kell elvégezni.

### 2.3.2. A tömörségi nyomáspróba

értéke legalább:  $P_{pt} = MOP$  bar

időtartama:  $T_{pt} = 2$  óra

közege: levegő, inert gáz vagy haszongáz,  
ahol:

$P_{pt}$	a próbanyomás értéke	[bar]
MOP	a legnagyobb üzemi nyomás	[bar]
$T_{pt}$	a nyomáspróba időtartama	[óra]

2.3.3. Nem kell külön tömörségi nyomáspróbát végezni, ha a szilárdsági nyomáspróba légnemű közeggel történt, és a vizsgálatok végrehajtása, valamint kiértékelése a tömörségi követelményekre is kiterjedt.

2.3.4. Üzemelő gázelosztó vezeték nyomásemelésénél a MOP-nak megfelelő értékű tömörségi nyomáspróbát kell tartani haszongázzal a 2.3.2. pontnak megfelelően. A nyomásemeléshez tervdokumentációt kell készíteni, amelyet a bányakapitánysággal engedélyeztetni kell.

2.3.5. A tömörségi nyomáspróba akkor minősíthető sikeresnek, ha a nyomásváltozás igazoltan kizárólag az esetleges légnomásváltozásból, illetve hőmérséklet-változásból adódóan következett be, és a vizsgált rendszer egyik elemén sem volt tömörtelenség kimutatható.

## 2.4. Az általánosnál rövidebb időtartamú nyomáspróba

2.4.1. Indokolt esetben és az előírt feltételek teljesülése esetén az előírtnál rövidebb időtartamú nyomáspróba is tartható.

2.4.2. Ha a nyomáspróba alá vetett gázelosztó vezetékszakasz térfogata az  $1,0 \text{ m}^3$ -t nem haladja meg, akkor a nyomáspróbáit legalább egy órára lerövidített időtartam alatt is el lehet végezni.

2.4.3. A nyomáspróba akkor minősíthető sikeresnek, ha a nyomáspróba időtartama után nyomáscsökkenés nem volt tapasztalható, illetve a nyomáspróba alá vetett gázelosztó vezetéken és szerelvényein tömörtelenség nem volt kimutatható.

### 3. Végellenőrzés

3.1. A megépített gázelosztó vezetéken ellenőrzést kell tartani, amelynek alapján a gázelosztó vezeték műszaki-biztonsági szempontból történő minősítése a kijelölt elosztói engedélyes joga és kötelessége. A végellenőrzést az elosztói engedélyes minőségbiztosítási rendje szerint kell lefolytatni.

3.2. A végellenőrzés akkor lehet sikeres, ha a műszaki felülvizsgálat és a nyomáspróba során tett intézkedéseket teljesítették, a csővezeték takarása megtörtént, a felszint helyreállították, és a jelzéseket és jelöléseket elhelyezték, és a megvalósulási dokumentáció rendelkezésre áll.

3.3. A korrózióvédelem, a gázelosztó vezeték technológiai tartozékai, a biztonsági berendezései, az üzemeltetéshez szükséges jelző, biztonságtechnikai és energetikai rendszerei megfelelőségét mérésekkel, illetve működési próbával kell ellenőrizni és dokumentálni.

3.4. A működési próbát a kivitelezés felelős műszaki vezetőjének irányításával és az elosztói engedélyes képviselőjének jelenlétében az engedélyezett terv alapján kell végezni, és eredményéről jegyzőkönyvet kell készíteni.

3.5. Sikertelen működési próba esetén a jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a hiba okát és megszüntetésének módját, valamint a próba megismétlésének időpontját.

### 4. Nyilvántartás

4.1. Az építés során a gázelosztó vezetékről megvalósulási dokumentációt kell készíteni.

4.2. A megvalósulási tervdokumentációt a kivitelezőnek kell elkészítenie vagy elkészíttetnie.

4.3. A bemérési térkép munkarészeit a kivitelező köteles a vonatkozó jogszabályok és az elosztói engedélyes előírásai szerint elkészíteni.

4.4. A geodéziai bemérést az elosztói engedélyes minőségirányítási rendszere szerint megfelelőnek minősített szervezettel (szakemberrel) kell elvégeztetni.

4.5. Az alapadatoknak (megvalósulási terv, geodéziai bemérés adatai) lehetőleg olyannak kell lenniük, hogy a nyilvántartási (térinformatikai) rendszerbe beilleszthetők legyenek.

4.6. Az elosztói engedélyesnek a gázelosztó vezeték adatait a szakági nyilvántartási helyszínrajzon (térképen) az üzembe helyezéstől számított 30 napon belül fel kell tüntetnie.

4.7. A megépült gázelosztó vezeték nyomvonalát és a biztonsági övezetet tartalmazó geodéziai bemérést a település jegyzőjének át kell adni.

## VIII. Fejezet

### Üzemeltetés

#### 1. Üzembe helyezés

1.1. A gázelosztó vezeték üzembe helyezése a létesítési engedélyben vagy az elosztói engedélyes nyilatkozatában előírt feltételek teljesülése esetén, a kijelölt elosztói engedélyes jóváhagyott minőségügyi rendszerében meghatározott feltételekkel kezdhető meg.

1.2. Üzembe helyezni csak az elosztói engedélyes vonatkozó technológiai utasításában meghatározott módon kitisztított - nedvességet, szilárd és egyéb szennyeződést nem tartalmazó - tömör gázelosztó vezetéket szabad.

1.3. A gázelosztó vezetéket csak a levegőmentesítést követően szabad üzembe helyezni. Ha a környezet tűz és robbanás elleni védelme indokolja, gondoskodni kell a lefúvatott gáz biztonságos elvezetéséről és elégetéséről.

1.4. A gázelosztó vezetéket úgy kell üzembe helyezni, hogy a felmelegedés vagy a lehűlés ne okozzon a megengedetttnél nagyobb feszültségeket.

1.5. A külső energiával működtetett berendezéseket csak akkor lehet üzembe helyezni, ha energiaellátásuk biztosított, és minden, a biztonságos üzemeltetéshez vagy leállításához szükséges készülék bekötése megtörtént, továbbá a villamos berendezések a vonatkozó követelményeknek megfelelnek.

#### 2. Üzemeltetés

2.1. Az üzemeltetés időtartama alatt biztosítani kell a folyamatos és biztonságos gázelosztás feltételeit.

2.2. A gázelosztó vezetékét úgy kell üzemben tartani, felügyelni és karbantartani, hogy a tervezett üzemi körülmények között tömörsége biztosított, műszaki-biztonsági állapota megfelelő legyen.

2.3. Üzemen kívül helyezett gázelosztó vezetékét ismételten üzembe helyezni csak a körülmények mérlegelése, az indokolt vizsgálatok elvégzése, a műszaki intézkedések, a szükséges tájékoztatás és szervezési intézkedések megtétele mellett szabad. A gáz alá helyezést a felelős gázüzemi vezető által jóváhagyott terv szerint kell végezni. A tervet a műszaki-biztonsági, az egészségvédelmi és a tűzvédelmi követelmények figyelembevételével kell elkészíteni.

### 3. Rendszeres ellenőrzések

3.1. A gázelosztó vezetékét üzemeltető elosztói engedélyesnek a minőségügyi rendszerében foglaltak szerint rendszeresen kell ellenőriznie, illetve ellenőriztetnie

- a gázelosztó vezeték
  - = szivárgását,
  - = üzemi nyomását,
  - = aktív korrózióvédelmének hatásosságát,
  - = távfelügyeleti és távműködtető rendszerének működőképességét,
  - = tartozékainak meglétét és azok működőképességét,
  - = az elhelyezésére utaló jelzések és jelölések meglétét,
- a biztonsági övezetben betartandó tilalmak és korlátozások teljesülését,
- a szolgáltatott gáz szaghatásának megfelelőségét,
- a nyomásszabályozó és biztonsági szerelvények működőképességét és beállítási értékeinek megfelelőségét,
- a korrózióvédelem állapotát,
- a villámvédelem, a tűzvédelem, valamint a villamos berendezések és védelmek megfelelőségét,
- a mérő- és jelzőműszerek működőképességét, kalibrált vagy hiteles állapotát,
- az ügyeleti, készenléti szolgálat működőképességét.

3.2. Az üzemeltető köteles az ellenőrzéseket, az időszakos felülvizsgálatokat és a karbantartásokat a minőségirányítási rendszerben előírt időközökben és módon elvégezni és dokumentálni.

### 4. Javítások

Az alkalmazható javítási módszereket technológiai utasításban kell szabályozni. A végleges javítással biztosítani kell azt, hogy a gázelosztó vezeték a rendeltetés szerinti állapotú legyen.

#### 4.1. Acél anyagú gázelosztó vezeték javítása

4.1.1. Végleges javításhoz csak a javítandó vezeték szakaszra vonatkozó műszaki követelményeket kielégítő anyag vagy javító idom használható.

4.1.2. A javításnak ki kell elégítenie a korrózióvédelmi követelményeket.

#### 4.2. Műanyag csőből épült gázelosztó vezeték javítása

##### 4.2.1. Polietilén cső és csőkötés javítása

4.2.1.1. Polietilén csövet véglegesen csak hegesztéssel lehet javítani.

4.2.1.2. A hegesztést csak a javításra váró csőszakasz nyomásmentesítése után szabad megkezdeni.

A nyomásmentesítéshez szükséges elzárást DN ≤160 mm névleges átmérő esetén a cső elszorításával is el lehet végezni.

4.2.1.3. Ballonozást legfeljebb a ballonra megengedett zárónyomásnak megfelelő nyomású gázelosztó vezetéken szabad végezni.

4.2.1.4. A polietilén cső elszorítási helyén a szorítás megszüntetése után a csövet vissza kell kerekíteni, és DN >63 mm vezeték esetén a szorítási helyre javító elektrofittinget kell felhegeszteni.

4.2.1.5. A nem megfelelő tompahegesztésű varrat elektrofüziós kötéssel kiváltható.

4.2.1.6. A cső elszakadása vagy elvágása, valamint a nyeregídom leszakadása esetén a teljes sérült szakaszt ki kell vágni, és a hiányzó csőszakaszt pótolni kell.

4.2.1.7. A javítási munkák idején a polietilén csövet a javítás mindkét oldalán le kell földelni a sztatikus feltöltődés veszélyének elkerülése céljából.

##### 4.2.2. PVC cső javítása

4.2.2.1. Kisnyomású PVC cső ideiglenesen javítható műanyag szalagnak a hibahelyre történő felcsévélésével is. Az így javított csőszakasz gáztömörtségét hetenként ellenőrizni kell.

4.2.2.2. Végleges csőjavítást csak nyomás- és gázmentesített csőszakaszon szabad végezni.

4.2.2.3. A végleges javítás például

- gyári javító idommal,

- vezetékszakaszkiváltással,
- áttoló karmantyú felhelyezésével,
- kettős karmantyús csőkötés alkalmazásával,
- kettős karmantyú és áttoló karmantyú alkalmazásával,
- speciális csőjavító mandzsettával

történhet.

## 5. Rekonstrukció

5.1. A rekonstrukciót a területileg illetékes bányakapitánysághoz történt bejelentést követően az elosztói engedélyes által elfogadott kiviteli terv alapján kell végezni.

5.2. A rekonstrukció elvégzéséhez a megfelelő munkaterületet a vezeték tulajdonosának kell biztosítani.

5.3. Az elosztói engedélyes feladata

- a gázmentesítés elvégzése és a gázmentesítéssel összefüggő egyéb veszélyes körülmények, tényezők kiküszöbölése,

- a cserélendő vezeték leválasztása az üzemelő rendszerről,

- az új vezeték át-, illetve rákötése.

5.4. A rekonstrukció alatti gázellátást biztosító ideiglenes vezeték megfelelő mechanikai védelem kialakításával a felszínen is elhelyezhető.

5.5. Az ideiglenes gázelosztó vezeték eltérhet az e szabályzatban előírt követelményektől, de kivitele feleljen meg a gáznyomás és a környezeti hatások okozta veszély elkerülését célzó követelményeknek.

5.6. Az ideiglenes vezeték szilárdsági és tömörségi nyomáspróbája, üzembe helyezése és üzemeltetése az elosztói engedélyes feladata.

5.7. Az ideiglenes gázelosztó vezetéket szemrevételezéssel naponta kell ellenőrizni. A vezeték tömörségét hetenként műszeres vizsgálattal kell ellenőrizni.

## 6. Karbantartás, üzemzavar-elhárítás

6.1. Az üzemeltető elosztói engedélyesnek a minőségügyi rendszere szerint kell gondoskodnia a gázelosztó vezeték rendszeres karbantartásáról.

6.2. A veszélyhelyzet gyors elhárítására és az üzemzavar megszüntetésére alkalmas szervezetet kell létrehozni és fenntartani, amelynek rendelkeznie kell

- a szükséges személyi és tárgyi feltételekkel,

- ügyeleti és készenléti szolgálattal,

- üzemzavar-elhárítási szabályzattal és riadótervvel,

- az üzemelő gázelosztó vezetékről naprakész térképpel, kapcsolási és elrendezési rajzokkal.

6.3. A hibabejelentéseket és a tett intézkedéseket, valamint a bekövetkezett üzemzavarokat nyilvántartásba kell venni.

6.4. Meg kell állapítani, és dokumentálni kell az üzemzavarok kiváltó okait és intézkedni kell a hasonló esetek elkerülése érdekében.

## 7. Bontás, felhagyás

7.1. Ha a tulajdonos, vagy az elosztói engedélyes az elosztóvezetéken az üzemeltetési tevékenységet fel kívánja hagyni, a vezetéket alapesetben el kell bontani.

7.2. Ha a gázelosztó vezetéket nem bontják el, akkor

- az üzemelő és a felhagyott gázelosztó vezeték kapcsolatát legalább 1 m hosszban meg kell szakítani,

- a megszüntetett vezetéket gázmentesíteni kell, és végeit le kell zárni,

- a felszíni tartozékokat és jelzéseket meg kell szüntetni.

7.3. A gázelosztó vezeték üzemben kívül helyezésével járó változásokat a hálózati nyilvántartásba be kell vezetni.

## 8. Tárolás, raktározás

8.1. Az egyedi azonosítóval rendelkező termékeket úgy kell tárolni és elhelyezni, hogy az azonosítást szolgáló adatok jól láthatóak legyenek.

8.2. A meghatározott határidőig felhasználható (beépíthető) termékek tárolásánál fel kell tüntetni a felhasználhatóság határidejét.

8.3. Olyan tárolási körülményeket kell biztosítani, amelyek nem befolyásolják hátrányosan a gázelosztó vezetékbe beépítendő anyagok minőségét.

8.4. Az építés helyszínén anyagot, alkatrészt vagy csövet tárolni csak a szükséges legrövidebb ideig szabad.

8.5. A beépítésre került termékek megfelelőségét igazoló dokumentumnak mindig rendelkezésre kell állnia.

## IX. Fejezet

### Gáznyomás-szabályozó állomásokra vonatkozó kiegészítő követelmények

#### 1. Általános követelmények

1.1. A gáznyomás-szabályozó állomás létesítésére (kiválasztására és telepítésére) tervet kell készíteni.

1.2. A gáznyomás-szabályozó állomáshoz csatlakozó gázelosztó vezetékbe az állomás közelébe elzáró szerelvényeket kell beépíteni.

1.3. Minden állomást úgy kell megtervezni, hogy

- minden időjárási körülmény mellett biztosított legyen a hatékony, hosszú távú működés,
- az állomást ne ériék kedvezőtlen hatások a talajsüllyedés, a korrózió és egyéb okok miatt,
- az állomás karbantartása megoldható legyen a gázelosztás megszakítása nélkül,
- a kezelőszervek jogosulatlan személyek által történő működtetése ne legyen lehetséges.

1.4. A nyomásszabályozó állomáshoz kapcsolódó acél anyagú csővezetékbe az állomás és az 1.2. pont szerinti elzáró szerelvény között szigetelő idomot kell beépíteni.

#### 2. Kritikus üzemi állapot megelőzése

A kritikus üzemi állapot (a megengedett nyomás és hőmérséklet túllépése, a megengedettnél alacsonyabb hőmérséklet kialakulása, olyan nyomás és hőmérséklet kialakulása, amelynél a folyamatok már nem tarthatóak kézben, folyékony halmazállapotú gáz esetén a töltési fok túllépése, vákuum kialakulása) kialakulását önműködő szabályozással kell megakadályozni.

#### 3. Telepítés

3.1. Nyomásszabályozó állomás létesíthető térszint fölött: lemezszekrényben, különálló épületben, szabadtéri, felszabadtéri elhelyezéssel, térszint alatt: aknás, föld alatti, illetve földbe süllyesztett kivitelben.

3.2. A gáznyomás-szabályozó állomás telepítési tervében fel kell tüntetni a tűzveszélyességi osztály jelét, meg kell határozni a földrajzi elhelyezkedés és a légköri viszonyokra is figyelemmel a gázkibocsátások, a robbanóképes gázkegél előfordulásának gyakorisága és időtartama alapján a robbanásveszélyes zónákat, azok kiterjedését, valamint a veszélyességi övezet kiterjedését.

3.3. A veszélyességi zónák figyelembevételével kell a nyomásszabályozó állomást telepíteni, illetve a tűz és a robbanás elleni védelmet kialakítani.

3.4. Védőtávolságot kell biztosítani a nyomásszabályozó és

- más berendezések,
- a nyomásszabályozó üzeméhez nem tartozó épületek, és a
- közutak

között.

#### 4. A létesítményen belüli távolságok

4.1. A létesítményen belül a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy a járásra, a menekülésre és a mentésre, továbbá a tűz oltására megfelelő hely legyen.

4.2. A nyomásszabályozó állomás olyan legyen, hogy az abban lévő berendezések és szerelvények jól hozzáférhetők legyenek.

#### 5. Szabadban elhelyezett berendezések

Idegeneknek a szabadban elhelyezett berendezésekhez való hozzáférését meg kell akadályozni.

#### 6. Jelölések

6.1. Azokat a helyiségeket és szabad térségeket, ahol az éghető gázok berendezései vannak elhelyezve, a gázrobbanás- és tűzveszélyes tulajdonságára utaló, valamint az üzemzavar esetén az értesítendő címet, telefonszámot tartós és időálló felirattal kell megjelölni.

6.2. A nyomásszabályozó állomások berendezéseit a szállított gáznak megfelelő tartós és időálló jelöléssel kell ellátni.

#### 7. Szellőztetés

7.1. Ha zárt helyiségben műszakilag nem tartósan tömör berendezések vannak, megfelelő szellőztetéssel kell gondoskodni arról, hogy ne alakulhasson ki robbanásveszély.

7.2. Ha zárt helyiségben az üzemszerű gázkilépést nem lehet megakadályozni, és a kiáramló gáz veszélyhelyzetet teremt, vagy elvezetése veszélytelenül nem valósítható meg, szellőztetéssel vagy elszívással kell megakadályozni az oxigénhiány vagy a robbanásveszély kialakulását.

7.3. Gondoskodni kell arról, hogy a szellőztető rendszerben robbanásveszélyes gázkoncentráció ne alakulhasson ki. Ha ez nem lehetséges, kiegészítő biztonsági intézkedést kell tenni.

7.4. A lefúvató, a nyomásmentesítő és a szellőztető berendezések szabadba nyíló nyílásait az idegen tárgyak és az eső behatolása ellen védeni kell.

8. Épületbe telepített gázberendezések helyiségeire vonatkozó követelmények

8.1. Az éghető gáz nyomásának szabályozására szolgáló berendezések helyiségeit elválasztó falba csak önműködően záródó vagy biztonsági zárral ellátott ajtó építhető be.

8.2. Éghető gáz berendezésének helyisége melletti, feletti vagy alatti helyiségek csak akkor szolgálhatnak tartós ott-tartózkodásra, ha a gázberendezés helyisége gáztömören el van választva.

8.3. Éghető gáz berendezése helyiségeinek veszély esetén gyorsan elhagyhatóknak kell lenniük.

9. A telepített folyamatvezérlő állomások

Az állandó, vagy tartósan telepített folyamatvezérlő állomást lehetőleg úgy kell kialakítani, hogy még gázömléssel járó üzemzavar esetén is fennmaradjon a szükséges működőképessége.

10. Építészeti követelmények

10.1. Általános követelmények

10.1.1. Térszint fölötti nyomásszabályozó padozata a környező talajszintnél legalább 15 cm-rel magasabban legyen.

10.1.2. A nyomásszabályozó állomás padozata szikrát nem okozó anyagú legyen.

10.1.3. A csővezetékek fal-, padló- és földemáttöréseknél ne kapcsolódjanak mereven az épületszerkezethez.

10.1.4. 0,9-nél nagyobb relatív sűrűségű gáz nyomásának szabályozására csak térszint fölötti nyomásszabályozó állomás létesíthető.

10.2. Különálló épület

10.2.1. Az épület a külön jogszabály szerinti I. vagy II. tűzállósági fokozatú legyen.

10.2.2. Az épületnek az a külön jogszabály szerint hasadó-nyíló felülete legyen.

10.2.3. Az épület belmagassága legalább 2,60 m legyen.

10.2.4. Az épületnek legalább 0,8x1,85 m méretű, kifelé nyíló ajtaja legyen. A 25 m<sup>2</sup>-nél nagyobb alapterületű épületnek külön vészkijárata legyen.

10.3. Lemezszelekrényes kivitel

A lemezszelekrény megfelelő szilárdságú betonlaphoz legyen erősítve.

10.4. Szabadtéri és félszabadtéri kialakítás

10.4.1. Szabadtéri és félszabadtéri kialakítású nyomásszabályozó állomás akkor létesíthető, ha a gépészeti berendezései erre alkalmasak.

10.4.2. A gépészeti berendezéseket megtámasztó szerkezeteket megfelelő szilárdságú betonlapra kell felhelyezni.

10.4.3. A föld felett elhelyezett berendezéseket a mechanikai sérülések ellen védeni kell.

10.5. Aknás, illetve föld alatti nyomásszabályozó állomás

10.5.1. Aknás kivitelű nyomásszabályozó állomásban a szerelvényekhez történő hozzáféréshez, az aknában történő közlekedéshez megfelelő nagyságú helyet kell biztosítani.

10.5.2. Föld alatti nyomásszabályozó állomás kezelő berendezései a felszínről kezelhetőek kell, hogy legyenek.

10.5.3. Az akna padozata vagy az erre a célra kialakított kezelőpódium az akna peremétől mérve legfeljebb 1,5 m mélyen lehet.

10.5.4. A nyomásszabályozó állomást záró fedéllel kell lezárni.

10.5.5. A csapadékvíz és a talajvíz bejutását ki kell zárni.

10.5.6. A nyomásszabályozó állomás kiszellőzését szellőzőnyílás kialakításával kell biztosítani.

10.6. Földbe süllyesztett nyomásszabályozó állomás

10.6.1. A nyomásszabályozó állomás szerelvényeinek üzem közbeni, térszint fölé történő kiemelhetőségét biztosítani kell.

10.6.2. Gondoskodni kell a berendezések vízelöntés elleni védelméről.

10.6.3. A nyomásszabályozó állomás a külső mechanikai igénybevételnek ellenálló legyen.

11. Épületgépészeti követelmények

11.1. Szükség esetén a nyomásszabályozó állomást fűteni kell.

Aknás kivitelű nyomásszabályozó állomáson csak a hőtartást igénylő gépészeti berendezéseket közvetlenül melegítő fűtőelemeket lehet beépíteni.

11.2. A fűtőberendezés felületi hőmérséklete legfeljebb 573 K lehet.

11.3. Gáztüzelésű fűtőberendezésként csak zárt égésterű és a nyomásszabályozó állomás belső terétől gáztömören elválasztott fűtőberendezést lehet alkalmazni.

Aknás kivitelű nyomásszabályozó állomáson gáztüzelésű fűtőberendezés nem alkalmazható.

## 12. Gépészeti követelmények

### 12.1. Üzemszerűen működésbe lépő berendezések

12.1.1. Gondoskodni kell az üzemszerűen működésbe lépő berendezések jó megközelíthetőségéről és biztos működőképességéről.

12.1.2. A víztelenítő berendezések lefagyását meg kell akadályozni.

### 12.2. A berendezések tömörsége

12.2.1. A berendezéseknek, beleértve a csőösszekötéseket is, a megfelelő üzemi viszonyok között várható mechanikai, vegyi és hőigénybevételek mellett műszakilag tömítettnak kell lenniük.

12.2.2. A 12.2.1. pont nem vonatkozik az üzemszerű gázkibocsátási helyekre.

### 12.3. Berendezések és szerelvények

12.3.1. A nyomásszabályozó állomáson legalább a következő gépészeti berendezések és szerelvények legyenek a gáz áramlási iránya szerinti sorrendben: elzáró szerelvény, szűrő, biztonsági gyorszár, nyomásszabályozó, elzáró szerelvény.

A nyomásszabályozó utáni csővezetékhez a lefűvatandó mennyiség figyelembevételével méretezett biztonsági lefűvató szelep, kézi lefűvató vezeték és nyomásregisztráló műszer csatlakozzon.

A nyomásszabályozó állomáson a biztonságos és gazdaságos üzemeltetéshez szükséges mennyiségű és minőségű szerelvényt, mérőeszközt és kézi lefűvató vezetékét is fel kell szerelni.

12.3.2. A nyomásszabályozó állomás gázt tartalmazó részegységei gázzal érintkező belső felületének a gáz vegyi hatásaival szemben, külső felületének a mechanikai, vegyi és hőhatásokkal, továbbá a korrózióval szemben ellenállónak kell lennie.

12.3.3. Az elzáró szerelvények olyan kialakításúak legyenek, hogy egyértelműen megkülönböztethető legyen nyitott vagy zárt helyzetük, vagy a nyitott vagy zárt helyzetet táblával kell jelezni.

12.3.4. A szűrő beépített helyzetében legyen tisztítható.

### 13. Gázmérők beépítési követelményei

A gázelosztó vezeték üzemeltetésében (a fogyasztók biztonságos gázellátásában) a mérőeszközök hibája fennakadást nem okozhat.

### 14. Üzembe helyezés előtti vizsgálatok

#### 14.1. Nyomáspróba

Üzembe helyezés előtt a nyomásszabályozó állomás berendezéseit és szerelvényeit nyomáspróbával ellenőrizni kell.

### 15. Üzembe helyezés

15.1. A berendezést a gyártóművi előírások szerint kell üzembe helyezni.

15.2. Csak a létesítési engedélynek megfelelő, tiszta gáznyomás-szabályozó állomás helyezhető üzembe.

15.3. Az üzembe helyezés során beszabályozási adatlapon kell rögzíteni a nyomásszabályozó állomás működését jellemző valamennyi műszaki-biztonsági jellemzőt.

### 16. Tűzvédelem

16.1. Gázberendezést csak akkor szabad üzembe helyezni, ha nem éghető vagy nehezen éghető anyagból készült.

16.2. A gázberendezések épületének tüze a berendezések veszélyes mértékű tűzterhelését nem okozhatja.

16.3. Az éghető gáz létesítményeit nem éghető vagy nehezen éghető anyagból lehet építeni.

16.4. Tűz esetén a berendezéseket a meg nem engedhető túlmelegedés ellen védeni kell.

16.5. Nyomásszabályozót csak olyan mértékben szabad melegíteni, hogy a megengedett üzemi nyomás túllépésére ne kerüljön sor. A melegítés alatt a nyomást és a hőmérsékletet ellenőrizni kell.

## X. Fejezet

### Munkavédelmi előírások

#### 1. Általános követelmények

1.1. Gázelosztó vezeték építésére, ellenőrzésére az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki vezetői, műszaki ellenőri tevékenységek gyakorlására kiadott külön jogszabályok előírásait kell alkalmazni.

#### 2. A munkavállalókra vonatkozó szabályok

2.1. Csak olyan munkavállaló foglalkoztatható, aki egészségileg alkalmas a munkavégzésre, és a munkavégzéshez előírt szakképesítéssel rendelkezik; a berendezéseket és az eljárásokat, továbbá a szállított gáz tulajdonságait és a veszélyek elleni védekezési módszereket ismeri.

2.2. A gázveszélyes üzemszervekben egy időben foglalkoztatott munkavállalók száma kettőnél kevesebb nem lehet.

2.3. A munkafolyamatokban részt vevő személyzet számát és szakképzettségét üzemi utasításban kell meghatározni.

#### 3. Üzemi utasítások

3.1. A munkaadónak üzemi (technológiai, műveleti, kezelési) utasításokat kell készítenie. Az üzemi utasításokat a munkavállalókkal meg kell ismertetni. Az üzemi utasításoknak a munkahelyen mindig rendelkezésre kell állniuk, vagy aláírás ellenében ki kell adni azokat az érintett munkavállalóknak.

3.2. A munkavállalóknak az üzemi utasítást be kell tartaniuk.

3.3. Üzemi utasítást kell készíteni az üzemeltetésre, és ezen kívül:

- az üzembe helyezésre és az üzemben kívül helyezésre,
- az üzemzavar esetén követendő eljárásra és az üzemzavar elhárítására,
- az egymással veszélyes reakcióba lépő anyagok kezelésére,
- a tömörség ellenőrzésére, felülvizsgálatára és a szükséges karbantartási munkákra, ezek gyakoriságára,
- az elsősegélynyújtásra.

#### 4. Oktatás, képzés

4.1. A munkavállalót foglalkoztatásának megkezdése előtt, majd rendszeres időközönként, de évenként legalább egy alkalommal, szóban ki kell oktatni:

- a munkahelyére vonatkozó üzemi utasításokból,
- a berendezések kezelése során fellépő különös veszélyekre,
- a biztonsági követelményekre, és
- a balesetek és üzemzavarok során teendő intézkedésekre.

4.2. Az oktatások tartalmát és időpontját írásban kell meghatározni. Az oktatás megtörténtét a munkavállalónak az aláírásával kell igazolnia.

#### 5. Egyéni védőeszközök

5.1. Biztosítani kell, hogy a munkavállaló alkalmas legyen a munkavégzéshez szükséges védőfelszerelések viselésére.

5.2. A munkavállalót csak akkor szabad légzésvédő készülék használatával járó munkával megbízni, ha annak használatát ismeri és egészségi állapota alkalmassá teszi a megnövekedett fizikai terhelés elviselésére.

5.3. A rendelkezésére bocsátott védőfelszereléseket mindenki köteles használni.

#### 6. A berendezések üzemeltetése

6.1. A munkaadó köteles a berendezések üzeméhez szükséges biztonsági feltételeket meghatározni.

6.2. A berendezéseket szabályszerűen, az üzemi utasításoknak megfelelően kell üzemeltetni és felügyelni.

6.3. A berendezéseket megfelelő műszaki-biztonsági állapotban kell tartani.

6.4. A karbantartásokat és a felülvizsgálatokat határidőben el kell végezni, a megfelelő állapotot haladéktalanul helyre kell állítani.

#### 7. Üzemzavar-elhárítási szabályzat

7.1. Üzemzavar-elhárítási szabályzatot kell készíteni, azt napra készen kell tartani és a munkavállalókkal meg kell ismertetni.

7.2. A riasztási és veszélyelhárítási tervet legalább a minőségbiztosítási rendszerben meghatározott gyakorisággal gyakoroltatni kell. Ennek megtörténtéről és eredményéről írásos feljegyzést kell készíteni.

#### 8. Gázzivárgás, gázkifúvás, gázömlés

8.1. A berendezéseket úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemszerű gáz kibocsátás a lehető legkisebb mértékű legyen.

8.2. Gondoskodni kell arról, hogy az üzemszerű kibocsátott gáz ne okozzon veszélyt vagy veszélytelenül el legyen vezetve. Ha ez nem lehetséges, kiegészítő biztonsági intézkedéseket kell tenni.

8.3. A túlnyomás miatti gázlevezést lehetőleg meg kell előzni. Gondoskodni kell arról, hogy a biztonsági berendezésből kifúvó gáz ne okozzon veszélyt.

8.4. Az üzemzavar miatt kiáramló gáz által okozott tűz, robbanás vagy egészségkárosodás veszélyét a lehető legkisebb mértékűre kell korlátozni.

## **9. Járművek a robbanásveszélyes térségben**

**9.1. Robbanásveszélyes térségben csak robbanásbiztos jármű közlekedhet.**

**9.2. A 9.1. ponttól eltérően nem robbanásbiztos jármű is közlekedhet robbanásveszélyes térségben, ha erre az esetre külön biztosítják, hogy veszélyes robbanóképes elegy nem képződhet.**

## **10. Különleges munkavégzés**

**10.1. Azon munkák, amelyeket a 3. pont szerinti üzemi utasítások nem szabályoznak, különleges munkának minősülnek. Különleges munkát csak az elosztói engedélyes kioktatása szerint szabad végezni. A betartandó védőintézkedéseket meg kell határozni.**

**10.2. A berendezésekből való leürítése esetén az éghető gázt inert gázzal kell kiszorítani. Levegővel való kiszorítás csak az elosztói engedélyes által hozott különleges intézkedések betartásával alkalmazható.**

**10.3. Hegesztést vagy más nyílt lánggal járó munkavégzést, amelynél a gáz kiáramlására számítani lehet, csak az elosztói engedélyes előzetes írásbeli engedélyével szabad megkezdeni. Az utasításban a biztonsági intézkedéseket meg kell határozni. A munkavállaló az üzemeltető elosztói engedélyes írásbeli engedélye nélkül nem kezdheti meg a munkát.**

**10.4. Ha éghető gáz berendezésén végzendő munkánál számítani lehet a gáz kiáramlására, az elosztói engedélyes köteles a munkavégzés időtartamára a robbanásveszélyes térség határát kijelölni.**

**10.5. A berendezés jegesedését csak olyan mértékben szabad melegítéssel megelőzni, amely nem okozza a berendezés veszélyes felmelegedését vagy a gáz meggyulladását.**