

79/2005. (X. 11.) GKM rendelet

a szénhidrogén szállítóvezetékek biztonsági követelményeiről és a Szénhidrogén Szállítóvezetékek 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 (1) bekezdése szerinti engedélyesre,
- b) a szállítóvezeték tervező, építető, kivitelező, üzemeltető, a szállítóvezeték karbantartását, 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 szállítóvezeték biztonsági övezetével érintett ingatlan tulajdonosára, hasznélvezőjére, vagyongazdálkodójára és használójára, továbbá
- d) a szállítóvezeték biztonsági övezetével érintett építmény, létesítmény beruházójára, építetőjére és üzemben tartójára.

(2) E rendelet előírásait kell alkalmazni a Bt. 49. §-ának 22. pontjában meghatározott szénhidrogén szállítóvezetésekre, valamint egyéb gázok és ezek termékei vezetékeire, továbbá ezek alkotórészeire, tartozékaira (a továbbiakban együtt: szállítóvezeték).


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

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

(3) E rendelet előírásait az egyéb gázok és termékei vonatkozásában a szállított közeg összetételének és nyomásának figyelembevételével kell alkalmazni.

(4) 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 szállítóvezeték létesítési és üzemeltetési tapasztalatainak figyelemmel kísérése, valamint a műszaki haladás eredményeinek a szénhidrogén-szállítás biztonságát növelő széles körű alkalmazásának elősegítése céljából az energiapolitikáért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) Szakági Műszaki Bizottságot (a továbbiakban: Műszaki Bizottság) hoz létre.

(2) A Műszaki Bizottság a szállítóvezeték tervezésére, létesítésére, üzemeltetésére és karbantartására vonatkozóan

a) szakmai állásfoglalással, szakmai vélemények kialakításával, illetve tanácsadással elősegíti a központi közigazgatási szervek jogalkotási és jogalkalmazói munkáját,

b) Szakági Műszaki Követelmények (a továbbiakban: SZMK) formájában a Szabályzat követelményeit az egészségvédelem, a környezetvédelem magas szintjét kielégítő, a műszaki-tudományos színvonallal és a nemzetközi gyakorlattal összhangban álló, valamint a gazdasági megfontolások alapján megvalósítható műszaki követelményeket, előírásokat dolgoz ki, és fogad el.

(3) A Műszaki Bizottság 10 fő szakértő tagból áll, akiknek tagsági jogviszonya az MBFH elnökének előterjesztése alapján miniszteri megbízással jön létre. A Műszaki Bizottság mindenkor egy tagját az MBFH adja.

(4) A Műszaki Bizottság tagjaira az MBFH elnöke a szakági, szakmai köztestületek (a Magyar Mérnöki Kamara Gáz és Olajipari Tagozat, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj, Földgáz és Víz Szakosztály), a Magyar Bányászati Szövetség, valamint a szakági tudományos és felsőoktatási intézmények ajánlásait figyelembe véve tesz előterjesztést.

(5) A Műszaki Bizottság kidolgozza a működési szabályzatát, amelyet a miniszter hagy jóvá. Tagjai közül 3 év időtartamra megválasztja a Műszaki Bizottság elnökét.

(6) A Műszaki Bizottság által elfogadott SZMK-t a Magyar Közlöny mellékleteként megjelenő Hivatalos Értesítőben és az MBFH honlapján közzé kell tenni. A SZMK-ban foglalt műszaki megoldást úgy kell tekinteni, hogy az megfelel az adott kor technikai színvonalának, és egyúttal kielégíti a Szabályzat által elvárt, általános biztonsági szint követelményeit is.

Minőségügyi rendszer

4. § (1) A Bt. 24. §-ának (1) bekezdése szerinti engedélyes a szállítóvezeték tervezésére, létesítésére, felújítására, üzemeltetésére, karbantartására, valamint elbontására, illetőleg felhagyására minőségügyi (minőségbiztosítási, minőségirányítási) rendszert köteles kidolgozni, bevezetni és működtetni.

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

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

Záró rendelkezések

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

(2)

(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 79/2005. (X. 11.) GKM rendelethez

A Szénhidrogén Szállítóvezetékek Biztonsági Szabályzata

I. Fejezet

Általános követelmények

1. A szállítóvezeték úgy kell tervezni, méretezni, a beépített elemeket, berendezéseket, anyagokat úgy kell kiválasztani, hogy az építése, vizsgálata és rendeltetésszerű használata, karbantartása során fellépő igénybevételek, illetve a környezeti hatások ne veszélyeztessék a szállítóvezeték biztonságát.

2. A szállítóvezeték tervezése, kivitelezése, üzemeltetése és karbantartása során figyelembe kell venni valamennyi műszaki követelményt, a környezeti és biztonsági kockázatokat.

3. A szállítóvezeték és tartozékait a technológia megfelelő szintű ismeretére alapozva kell megtervezni, kivitelezni, üzemeltetni és karbantartani.

4. A Szabályzat követelményei teljesíthetők az érvényes nemzeti szabványok és Szakági Műszaki Követelmények alkalmazásával.

5. Az alkalmazott szabványokat, szakmai szabályzatokat a tervekben, az üzemeltetési, a karbantartási és az elbontási dokumentumokban fel kell tüntetni.

6. A szállítóvezeték biztonsági övezete

6.1. A szállítóvezeték és a tartozékát képező létesítmények, illetve azok környezetének védelmére, valamint a szállítóvezeték zavartalan üzemeltetésére (ellenőrzésére, karbantartására, javítására és üzemzavar-elhárítására) a következő táblázatok szerinti biztonsági övezetet kell biztosítani:

1. számú táblázat: Atmoszférikus állapotban stabil folyadék esetén:

Vezeték névleges átmérője (DN)	A biztonsági övezet mértéke a tervezési tényező (f_0) függvényében			
	$f_0 \leq 0,77$	$f_0 \leq 0,67$	$f_0 \leq 0,59$	$f_0 \leq 0,5$
100-200	12	10	8	5
250-450	14	12	10	5
500-700	18	14	12	6
800-	22	18	14	7

2. számú táblázat: Atmoszférikusan nem stabil folyadék és gáz esetén:

Vezeték névleges átmérője (DN)	Üzemi nyomás (MOP)	A biztonsági övezet mértéke a tervezési tényező (f_0) függvényében		
		méterben		
-	bar	$f_0 \leq 0,72$	$f_0 \leq 0,59$	$f_0 \leq 0,5$
50-200	<40	8	6	5
	≤ 100	10	8	5
250-450	<40	10	8	5
	≤ 100	12	10	5
500-700	<40	12	10	10
	≤ 100	18	15	10
800-900	<40	15	12	10
	≤ 100	21	15	10
1000 felett	<40	18	15	10
	≤ 100	24	20	10

3. számú táblázat: A vezeték tartozékait képező létesítmények, fáklya esetén:

Csomópontok, átadó-, mérőállomások	10 m
Szakaszoló tolózár-állomások, csőgörény indító-, fogadó-, váltó állomások	10 m
Szivattyúállomások, kompresszorállomások	20 m
Fáklya (a fáklya tengelyétől mérve)	$r \geq 50$ m

6.2. A biztonsági övezet szélességét a szállítóvezeték mindkét oldalán, a szállítóvezeték tengelyének felszíni vetületétől merőleges irányban, a talajszinten kell mérni.

6.3. A szabályzat előírásai szerint elhelyezett párhuzamos szállítóvezetékek biztonsági övezete átfedheti egymást.

6.4. A szállítóvezeték tartozékaként épülő hírközlőkábel, katódvédelmi kábel részére - ha az a szállítóvezeték biztonsági övezetében helyezkedik el - külön biztonsági övezetet nem kell kijelölni. Ha a hírközlőkábel és/vagy a katódvédelmi kábel a szállítóvezeték biztonsági övezetén kívül, külön nyomvonalon halad, akkor a biztonsági övezet a kábel nyomvonalára merőlegesen mért 1-1 m távolságban levő függőleges síkokig terjed.

6.5. A szállítóvezetékek lefűtésére szolgáló fáklya biztonsági övezetének nagysága megegyezik annak hőhatás övezetének méretével. A hőhatás övezet méretét a szállítóvezeték üzemeltetője határozza meg, de nem lehet kevesebb, mint a fáklyacső köré húzható, 50 méter sugarú kör által lefedett terület.

II. Fejezet

Tervezés

1. Nyomvonal tervezése

1.1. A szállítóvezeték elhelyezése

1.1.1. A szállítóvezeték úgy kell elhelyezni, hogy az érintett terület, vagy a területen elhelyezett létesítmény rendeltetésszerű használatát ne, vagy a lehető legkisebb mértékben akadályozza.

1.1.2. A nyomvonal kiválasztásánál különös figyelmet kell fordítani a nyomvonal által érintett terület környezeti tényezőire, a földrajzi és talajviszonyokra (pl. korrozív természetű talaj, mocsaras vagy sziklás talaj).

1.1.3. A szállítóvezetékét lehetőleg a föld felszíne alatt kell elhelyezni, a cső felső alkotójától mért legalább 1 m-es takarással. A takarás vastagságát úgy kell megtervezni, hogy az előre látható környezeti hatások a szállítóvezeték üzembiztonságát ne veszélyeztessék.

1.1.4. A szállítóvezetékét úgy kell elhelyezni, hogy káros vagy veszélyes mértékű elmozdulás ne következhesen be (felúszás, kimosás, lecsúszás stb.).

1.1.5. Két vagy több párhuzamos szállítóvezeték esetén - ha a szállítóvezetékek különböző időpontban épülnek és a korábban épült vezeték(ek) üzemel(nek) - az építési körülmények figyelembevételével, a csővezetékeket egymástól, de legalább a csőtengelytől 5 m távolságra kell elhelyezni.

Egyidejűleg létesülő szállítóvezetékek esetében a csőalkotók közötti távolság legalább 0,6 m legyen.

1.1.6. Szállítóvezetékét tilos elhelyezni

- nyomvonalas létesítmény alatt, a keresztezést kivéve,
- közlekedési célt szolgáló alagútban és hídon,
- más közművel közös árokban, illetve alagútban,
- építmény és létesítmény alatt, valamint bányaművelés okozta rétegmozgásos területen,
- építmény és létesítmény védett területén vagy biztonsági övezetében, kivéve ha a szállítóvezeték az építmény, létesítmény rendeltetésszerű használatához szükséges.

1.2. Nyomvonal megjelölése

1.2.1. Minden föld alatt elhelyezett szállítóvezeték nyomvonalát (keresztezések, töréspontok helyét is) a talajszintből kiemelkedő jelzőoszloppal, táblával meg kell jelölni. A jelölés alapján a vezeték nyomvonala egyértelműen azonosítható legyen. Ha a szállítóvezeték mellett, annak tartozékát képező hírközlőkábel létesül, akkor a kábel nyomvonalát 5 m-en túli távolság esetén, önállóan kell irányjelzővel megjelölni.

1.2.2. Belterületen vagy olyan külterületen, ahol a körülmények, a veszélyeztetettség ezt indokolják, a földfelszín alatt fektetett szállítóvezeték a cső felett, a felső alkotótól 50 cm-re, jelzőszalaggal meg kell jelölni.

1.3. Keresztezések

1.3.1. Keresztezéseknél vizsgálni kell a két létesítmény egymásra való hatását. A keresztezést úgy kell kialakítani, hogy a keresztezett szakaszon a szállítóvezeték és a műtárgy egymásra hatása ne eredményezzen olyan terhelést, ami a műtárgy és/vagy a szállítóvezeték károsodását, törését okozhatja. A veszélytelen egymásra hatást számítással kell igazolni.

1.3.2. A szállítóvezeték és más nyomvonalas létesítmény keresztezési szöge 30-150° között legyen.

1.3.3. Keresztezéseknél általában a védőcső beépítését kerülni kell. A szállítóvezeték védelmére acél védőcső beépítése tilos.

1.3.4. A csővezeték felső élét (alkotóját) a hajózható folyók keresztezésénél a vonatkozó vízügyi jogszabályok figyelembevételével, de legalább a szabályozási fenékszint alatt 1,5 m-re, egyéb vizeknél 1,0 m-re kell elhelyezni. Amennyiben a hajózható folyó keresztezése azoknál a térségeknél valósul meg (kikötők, horgonyzó helyek), amelyeknél a hajózás intenzíven „használja” horgonyával a hajóút medrét és a keresztezés mederkostrásos technológia alkalmazásával történik, a csővezeték felső alkotóját legalább a szabályozási fenékszint alatt 2,5 m-re kell elhelyezni.

1.3.5. A szállítóvezeték a felúszástól, elsodródástól és a horgonyzás káros hatásaitól védeni kell.

1.3.6. A föld alatt egymást keresztező nyomvonalas létesítmények között a legközelebbi alkotótól minimum 0,6 m-es távolságot kell tartani.

1.3.7. A föld alatti létesítmények keresztezéseinél, megközelítéseinél a létesítmények korrózióvédelmi rendszereit úgy kell elkészíteni, hogy azok egymásban kóboráram korróziót ne okozhassanak. Az erre vonatkozó műszaki megoldásokat a szakhatóságok hozzájárulásával kell kialakítani.

2. Szakaszzolás

2.1. Biztosítani kell a szállítóvezeték szakaszolhatóságát és szakaszonként az adott szakasz nyomásának lecsökkentését, a szállított közeg biztonságos elvezetését.

2.2. A szakaszoló szerelvények távolságát úgy kell meghatározni, hogy figyelembe kell venni a szállítóvezeték szakaszának térfogatát, üzemi nyomását, a földrajzi (domborzati) és környezeti viszonyokat, a szállított közeg fizikai-kémiai, környezetszennyező tulajdonságait, a szakaszoló szerelvények megközelíthetőségének, kezelésének idősükségletét, az üzemviteli szempontokat.

2.3. Szakaszzoló szerelvényt kell elhelyezni a technológiai állomások, a tartályok ki- és belépő oldalán, a folyadékcsatlakozások vonali csatlakozásainál, leágazásainál, a robbanásveszélyes zónán kívül.

3. Térszint feletti elhelyezés

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

3.2. A szállítóvezeték várható dilatációs mozgását biztosítani kell.

3.3. Oldható kötések csak szerelvényeknél, mérőelemeknél, az üzemeltető által elfogadott helyeken és a karbantartáshoz szükséges helyeken alkalmazhatóak.

4. Szállítóvezeték szilárdsági méretezése

4.1. A tervezési nyomásnak (DP = design pressure) nagyobbnak kell lennie, mint a várható maximális üzemi nyomás (MOP = maximum operating pressure).

4.2. A szállítóvezeték szilárdsági méretezése során a szilárdsági és alakváltozási számítások a szállítóvezeték tervezési nyomásán (DP) alapuljanak.

4.3. A tervezési nyomás földgázszállító-vezeték esetében az egész vezetékre azonosnak tekinthető.

4.4. A szállítóvezeték a tervezett üzemeltetéséhez tartozó, valamint egyéb ésszerű megítélés alapján előre várható terhelésre méretezni kell. Különösen az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- belső-külső nyomás,
- környezeti és üzemi hőmérséklet,
- statikus nyomás,
- járműforgalomból, valamint szél- és szeizmikus hatásból származó terhelés,
- csatlakozó elemekből eredő reakcióerők és nyomatékok,
- tervezési tényező.

4.5. A szállítóvezeték tartószerkezeteit az üzemeltetés körülményeire és a járulékos terhelésekre tekintettel szilárdságilag is méretezni kell.

5. Környezetbe helyezés, telepítés

5.1. A szállítóvezeték, az alkotórészeit képező állomások, és az állomásokon belüli létesítmények telepítési távolságát a vonatkozó rendeletekkel összhangban úgy kell kijelölni, hogy azok a környezetet és egymást ne veszélyeztessék, a kezelő, a karbantartó és hibaelhárító személyzet közlekedése minden időben biztosítható legyen.

5.2. A robbanásveszélyes zónák kiterjedését meg kell határozni és a tervdokumentációban ábrázolni kell.

5.3. A telepítési távolságok meghatározásakor figyelemmel kell lenni a szállítóvezeték és az állomások biztonsági övezetére, a robbanásveszélyes zóna terjedelmére és a megközelített létesítmény, a sajátos műszaki építmények védőtávolságára.

5.4. A szállítóvezeték tartozékát képező fáklya telepítésénél a fentiekén túl a fáklya hőhatás övezetére is figyelemmel kell lenni.

5.5. A szállító vezetéki létesítményeken belüli építmények elhelyezési távolságának megállapításakor a tűzvédelmi előírások, a robbanásveszélyes zóna kiterjedése és a fáklya hőhatás övezetének a kiterjedése az irányadó.

5.6. A technológiai állomásokat az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban előírtaknak megfelelően, tűzveszélyességi osztályba kell sorolni.

A technológiai állomásokon belül a robbanásveszély kockázatát figyelembe véve, a vonatkozó jogszabályok szerint ki kell jelölni a robbanási zónákat, az egyes zónák terjedelmét.

5.7. Az állomást fizikailag is védeni kell illetéktelen személyek bejutásától, az állomás működésébe való illetéktelen beavatkozásától.

6. A szállító vezeték alkotórészeinek túlnyomás elleni védelme

6.1. Biztosítani kell, hogy a normál üzem során a szállítóvezetékben folyamatosan fenntartott üzemi nyomás (OP = operating pressure) a rendszer egyetlen pontján se haladja meg a megengedett legnagyobb üzemi nyomást (MOP). A nyomásszabályozókat a várható normál üzemi viszonyokra kell méretezni.

6.2. Meg kell határozni az üzemzavar esetén ideiglenesen fenntartható legnagyobb üzemi nyomás (TOP = temporary operating pressure) értéket és a fennállás megengedhető időtartamát.

6.3. Az üzemzavar esetén a megengedett legnagyobb nyomás (MIP = maximum incidental pressure) értékének és a megengedhető időtartamának túllépését biztonsági berendezéssel kell megakadályozni.

6.4. A nyomáshatárolókat úgy kell beépíteni, a kilépő közeget úgy kell elvezetni, hogy a személyzetet és a környezetet ne veszélyeztesse.

6.5. A földfelszín feletti, zárt vagy lezárható szállítóvezetékben, berendezésekben biztosítani kell, hogy ne alakulhasson ki az előre látható hőmérséklet-emelkedés hatására meg nem engedhető nyomásnövekedés.

6.6. A túlnyomás elleni védelmet műszaki számításokkal kell igazolni, és a számításokat a tervdokumentációhoz kell csatolni.

6.7. A nyomáshatároló szerkezeteknek olyan felépítésűeknek kell lenniük és úgy kell őket beépíteni, hogy bármikor - adott esetben kiszerezésük után is - ellenőrizhetők legyenek.

6.8. A szállítóvezetéken, állomásokon, fontosabb üzemviteli pontokon folyamatosan mérni és önműködően regisztrálni kell az üzemi nyomásokat.

A mérő- és regisztráló berendezéseknek folyamatosan, a villamosenergia-ellátás üzemzavara esetén is működni kell.

7. A hőmérséklet határok túllépésének megakadályozása

7.1. Szállítóvezetékbe szükség esetén be kell építeni olyan berendezéseket, amelyek a meg nem engedhető hőmérsékletek kialakulását megakadályozzák.

7.2. Azokon a helyeken (gépekben, berendezésekben, csővezetékben stb.), ahol ez indokolt, folyamatosan mérni és önműködően regisztrálni kell az üzemi hőmérsékleteket is.

8. Korrozó elleni védelem

8.1. A szállítóvezeték és alkotórészeit olyan külső és/vagy belső korrozóvédelemmel kell ellátni, amely a szállítóvezeték tervezett élettartamáig biztosítja a hatásos védelmet.

8.2. A szállítóvezeték és alkotórészeinek korrozó elleni védelmére a passzív és az aktív korrozóvédelmet együttesen kell megtervezni.

8.3. A szállítóvezeték passzív védelmére alkalmazott szigetelés és/vagy bevonat anyaga a mechanikai, kémiai, elektrokémiai és biológiai hatásoknak ellenálló legyen.

8.4. Az új létesítmény katódos védelmének tervezésekor mind a meglévő, mind az új létesítmény katódos védelmét - a talajjellemzők, kóboráram és más környezeti hatások figyelembevételével - együttesen kell biztosítani úgy, hogy azok egymásban kóboráram korrozíót ne okozhassanak. A kóboráram korrozíótól való mentességét a létesítmény átvétele során az építetőnek mérésekkel kell bizonyítani.

8.5. A potenciálmérés, a különféle átkötések és elfogyó védelmek beszabályozására mérőhelyeket kell létesíteni

- minden katódállomáson,
- minden védőcsöves műtárgynál,
- minden veszélyeztetett idegen létesítménynél,
- minden olyan helyen, ahol különböző létesítményeket ellenálláson keresztül össze kell kötni,
- a várható minimum pontokon vagy azok közelében,
- a csővezetékbe épített minden szigetelő közdarabnál,
- a vezeték nyomvonalán, egymástól a beszabályozáshoz és a minősítő mérések elvégezhetőségéhez szükséges és elégséges távolságra.

9. A villamos berendezések

9.1. A villamos tervnek tartalmaznia kell az érintés elleni védelem, az érintésvédelem, a robbanás elleni védelem, a villámvédelem, a másodlagos túlfeszültség elleni védelem és (ha szükséges) a sztatikus feltöltődés elleni védelem megoldásait.

9.2. A villamos berendezések feleljenek meg a tűz és a robbanás elleni védelem követelményeinek.

9.3. A villamosenergia-ellátást - különösen a szállítóvezeték biztonsági berendezéseinek energiaellátását - úgy kell megoldani, hogy a villamosenergia-kimaradás veszélyhelyzetet ne teremtsen.

9.4. Az automatikus működésű villamos berendezéseket helyi, kézi működtetésű biztonsági vészkapcsolóval kell ellátni.

10. Távközlés és irányítástechnika

10.1. A szállító vezeték biztonságos üzemeltetése, a műszaki biztonság érdekében az információk átvitelére távközlési és adatátviteli kapcsolatot kell biztosítani az állomások és az irányítási központok között.

10.2. A távközlés és adatátvitel rendszerének a hálózati áramkimaradás esetén is működőképesnek kell maradnia.

10.3. A szállítóvezeték olyan jelző-, mérő-, regisztrálóberendezésekkel kell ellátni, amelyek alapján üzem közben megállapíthatók

- az üzemelés biztonsága szempontjából fontos paraméterek (nyomás, hőmérséklet, anyagáram, sűrűség),
- a normál üzemtől való eltérések (üzemzavar),
- a szállítóvezeték üzembiztonsága szempontjából fontos paraméterek határértékeinek elérése,
- az illetéktelen beavatkozások, behatolások ténye.

10.4. Az üzemzavar és havária állapotok paramétereit később visszakereshető módon archiválni kell.

10.5. Automatikus vezérlésű szállítóvezeteki állomásokon biztosítani kell a technológiai elemek helyi, kézi működtetésének lehetőségét is.

11. Tűz elleni védelem tervezése

11.1. A szállító vezeték tűz elleni védelmének tervezésekor az Országos Tűzvédelmi Szabályzat és ezen szabályzat előírásai az irányadóak.

11.2. A szállítóvezeték robbanásveszélyes környezetében csak a vonatkozó jogszabályi követelményeknek megfelelő berendezések és védelmi rendszerek alkalmazhatók.

11.3. A technológiai célú berendezésekhez tartozó kezelő és tartózkodó helyiségét a tűzgátló elválasztás szabályainak a betartásával kell kialakítani. A kezelő- és tartózkodó helyiségeket tűzgátló elválasztás nélkül, a technológiai berendezésektől legalább 16 m-re kell elhelyezni.

11.4. A szállítóvezeték létesítményeiben elhelyezendő tűzoltó készülékek számát jelen előírások szerint kell megállapítani.

11.5. Szakaszzoló állomásokon, illetve felügyelet nélküli, zárt technológiájú berendezéseknél, ahol csak meghibásodás következtében fordulhat elő robbanásveszély, tűzoltó készülékek készenlétben tartása csak karbantartás végzése során szükséges.

11.6. Gázátadó állomásokon és gázszállító-vezetéki csomópontokon, függetlenül azok kapacitásától és típusától, a következő töltető és típusú tűzoltó készülékeket kell elhelyezni:

- 1 darab 6 kg-os, porral vagy habbal oltó készüléket, legalább 21A, 113B és C oltásteljesítményű,
- 1 darab legalább 5 kg-os, CO₂-vel oltó készüléket,

- 2 darab 12 kg-os, porral oltó készüléket, legalább 55A, 233B és C oltásteljesítményű tűzoltó készülék.

11.7. A felügyelet nélküli gázátadó állomásokon és a gázszállító-vezetéki csomópontokon a tűzoltó készülékeket úgy kell elhelyezni, hogy tűz esetén is hozzájuk lehessen férni.

11.8. A szivattyú- és kompresszorállomásokon a készenlétben tartandó tűzoltó készülékek darabszámának a meghatározására az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásai az irányadóak.

11.9. A központi szagosítóanyag tárolónál 1 db legalább 50 kg-os, szállítható, tűzoltó-töltető, porral vagy habbal oltó készüléket kell készenlétben tartani.

11.10. Tűzivízvezeték kiépítése vagy tűzivíz tárolás nem szükséges

- gázátadó állomásokon,
- szakaszzoló állomásokon,
- csomópontokon,

- kondenzátum leválasztó állomásokon,

- kompresszorállomásokon, ha gépegységek önálló, stabil, automatikus tűzoltással rendelkeznek,

- szivattyúállomásokon, ha ezeken a földfelszín felett 50 m³-nél kevesebb tűzveszélyes folyadékot tárolnak és a kezelő-tartózkodó épület a technológiai vezetéktől 30 méternél távolabb helyezkedik el.

III. Fejezet

Építés

1. Általános követelmények

1.1. A kivitelező rendelkezzen a szállítóvezeték építési, szerelési munkafolyamataira vonatkozó technológiai előírásokkal (technológiai leírás, utasítás, szabályzat).

1.2. A szállítóvezeték kivitelezését úgy kell végezni, hogy az feleljen meg a vonatkozó terv, valamint a létesítési engedélyben rögzített előírásoknak.

1.3. A szállítóvezetékbe beépíthető anyagok és termékek

1.3.1. A szállítóvezetékbe csak a rendeltetési célnak és a technika általánosan elismert színvonalának megfelelő termék építhető be.

1.3.2. Az üzemszerűen belső nyomással igénybe vett anyagokat, csöveket, berendezéseket úgy kell méretezni és kiválasztani, hogy biztonsággal elviseljék a szállítás, a beépítés, a nyomáspróba, az üzemeltetés során adódó terheléseket és az üzemi feltételek között, a ridegtörés veszélye nélkül üzemeltethetők legyenek.

1.4. A termék megfelelőségének igazolása

1.4.1. A szállított közeggel érintkező vagy a szállítóvezeték szállítóképességét, tömörségét, nyomásállóságát és a szállított közeggel szembeni vegyi ellenállását befolyásoló termék csak akkor építhető be a szállítóvezetékbe, ha a termék megfelelőségét a gyártó igazolja.

1.4.2. A megfelelőséget a termékkel azonosítható, legalább a gyártó által elvégzett specifikus ellenőrzéssel és 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.

1.4.3. Az üzemszerűen belső túlnyomás alá nem kerülő, segédanyagok megfelelőségét legalább a gyártó által elvégzett nem specifikus ellenőrzés és vizsgálat alapján kiállított dokumentummal kell igazolni.

2. Geodézia

2.1. A szállítóvezeték nyomvonalának bemérését és ábrázolását a bányatérképek tartalmára vonatkozó előírások szerint kell elvégezni.

2.2. A szállítóvezeték alkotórészeiként, tartozékaiként épülő létesítményekről (szakaszoló tolózár, tolózár állomás, csögörény indító-, fogadóállomás, gázátadó állomások, csomópont kompresszorállomás, üzemviteli központok stb.) a kivitelezőnek megvalósulási térkép dokumentációt kell készíteni.

2.3. A terepszint alá kerülő létesítmények bemérését nyitott munkaárokban kell elvégezni.

3. Szállítóvezeték elhelyezése, építése

3.1. A csőárok fenékszintjét úgy kell kiképezni, hogy a befektetett csővezeték az árok alján egyenletesen fekvődjön fel. A nem kellő teherbírású, vagy erősen vizes talaj esetén a csővezetékét biztosítani kell lesüllyedés vagy felúszás ellen.

3.2. A csőszakaszt egyenletesen, rángatás nélkül és káros feszültségtől mentesen - a várható hőmérséklet-változásokat is figyelembe véve - kell az árokba helyezni. Különös gondot kell fordítani a szigetelés épségének megőrzésére.

3.3. Talajerózióknak és földcsuszamlásnak kitett szakaszon a szállítóvezetékét külön védelemmel kell ellátni.

3.4. A visszatöltést úgy kell elvégezni, hogy a cső alatt szilárd, tömör alátámasztás legyen. Sziklás, köves, rögös talaj esetén megfelelő óvó intézkedésekkel - kövődő anyag használatával vagy kőmentes anyag első rétegben történő visszatöltésével - meg kell akadályozni azt, hogy a csőszigetelés megsérülhessen.

3.5. A csővezeték szigetelésének épségét erre alkalmas módszerrel vizsgálni kell. A vizsgálatok során megismert szigetelési hibahelyeket ki kell javítani.

4. Műtárgykeresztezesek

4.1. A szállítóvezeték építését úgy kell elvégezni, hogy elkerüljék a keresztezett létesítmények sérülését.

4.2. Természetes és/vagy mesterséges vízi létesítmények keresztezésénél a meder alatti átvezetés helyén, a medret a mederelfajulástól védeni kell.

4.3. A szállítóvezetékét árvízvédelmi töltésen a töltéskorona alatt, de a mértékadó árvízszint felett úgy kell átvezetni, hogy a csővezeték a töltés hasznos keresztmetszetét ne csökkentse, rendeltetésszerű használatát ne veszélyeztesse, és a vezeték szükséges, legalább 1 m-es földtakarása biztosítva legyen.

4.4. Árvízvédelmi töltés építésénél az előírt mértékű tömörítést el kell végezni. A tömörítés mértékét mérni kell, és arról mérési jegyzőkönyvet kell kiállítani.

4.5. Hajózható vízfolyások keresztezését irányított vízszintes átfúrással szabad kivitelezni.

4.6. Védőcső nélküli út-, vasútkeresztezeseknél átsajtolás után a szigetelést minősíteni kell. A csővezetéken az esetleges szigetelési hibákat ki kell javítani.

5. Csőhajlítás

5.1. A szállítóvezeték azon szakaszaiba, amelyekben a szállítóvezeték tisztításra szolgáló szerszám áthaladhat, 20 D vagy annál nagyobb sugarú csőívet kell beépíteni.

5.2. A csőívek hideg hajlítását hajlítógéppel kell végezni.

5.3. $R \geq 40 D$ hajlítású sugár esetén, hideghajlítással előállított íveket is lehet használni a következő kritériumok betartásával:

- redőzött, horpadt csőív nem építhető be,
- a csőív ovalítása nem haladhatja meg a 4%-ot,
- a $DN > 300$ mm átmérőjű csövek hajlításánál az átmérőre eső ívcső hosszon a hajlítási szög max. $1,5^\circ$ lehet,
- az alkotó mentén hegesztett cső hajlításánál a hosszvarrat, a húzási zónában 45° -os helyzetben legyen.

6. Hegesztési előírások

6.1. Általános követelmények

6.1.1. Szállítóvezeték hegesztését és a hegesztési varratok javítását csak a hegesztett szerkezetek gyártására való alkalmasságot igazoló megfelelőségi tanúsítvánnyal rendelkező szervezet végezheti.

6.1.2. A szállítóvezeték hegesztésére eljárási (technológiai) utasítást kell kidolgozni. Az ebben szereplő hegesztési utasítások (WPS = welding procedure specification) megfelelőségét a vonatkozó előírások szerint, az erre jogosult szervezetnek tanúsítania kell (WPAR = welding procedure approval record).

6.1.3. A hegesztési tevékenység irányításával és ellenőrzésével felelős hegesztési szakembert kell megbízni.

6.1.4. Szállítóvezetéken hegesztést csak minősített és érvényes minősítő bizonyítvánnyal rendelkező hegesztő végezhet.

6.1.5. A hegesztőnek próbavarratot kell készítenie

- ha először alkalmazzák szállítóvezeték hegesztésére,
- ha három hónapnál hosszabb ideig nem végzett szállítóvezetéken hegesztést,
- ha új technológiai előírás alapján kezd hegeszteni.

6.1.6. A hegesztő alkalmasságát a próbavarrat alapján minősíteni kell.

6.1.7. A hegesztési varratokat úgy kell megjelölni, a varrattól számított 100 mm-es sávon belül és/vagy dokumentálni, hogy a varrat helye és a hegesztő személye egyértelműen azonosítható legyen.

6.2. Hegesztési munkák ellenőrzése

6.2.1. A hegesztési munkát és minőségét a szállítóvezeték építése közben rendszeresen ellenőrizni kell.

A hegesztési varratok vizsgálatát csak erre jogosult szervezet végezheti.

6.2.2. Az ellenőrzés terjedjen ki:

- a hegesztés technológiai előírások szerinti munkavégzésre,
- minden varrat szemrevételezéssel történő ellenőrzésére,
- a varratok 6.2.3. és 6.2.4. bekezdések szerinti roncsolásmentes vizsgálatára.

Roncsolásmentes vizsgálatként elsősorban radiográfiai, ultrahangos, esetenként (kisebb mint DN 50 névleges átmérő vezeték, szilárdsági nyomáspróbával nem ellenőrzött varratok esetén) felületi repedés vizsgálatot kell érteni.

6.2.3. A szállító vezeték hegesztési varratainak 100%-át roncsolásmentes vizsgálatot ellenőrizni kell a következő esetekben:

- ha a szállított közeg gáznemű,
- ha a szállított közeg veszélyessége ezt indokolja,
- a műtárgykeresztezéseknél és belterületi szakaszokon, a kiviteli tervekben előírt helyeken, de legalább a műtárgykeresztezéssel érintett szakaszon és annak végétől számított 30-30 méterig,
- a szállítóvezeték munkaárokban készített hegesztési varratait,
- a javított hegesztési varratokat,
- a szállítóvezeték földfelszín felett üzemelő szakaszainak hegesztési varratait,
- a szilárdsági nyomáspróbával nem ellenőrzött hegesztési varratokat,
- az állomások területén lévő hegesztési varratokat.

6.2.4. A szállítóvezeték előzőekben fel nem sorolt varratainak legalább 15%-át, roncsolásmentes varratvizsgálattal ellenőrizni kell a következők figyelembevételével:

a) minden elkészített 100 darab varrattól az építető műszaki ellenőrnek szűrőpróbaszerű kijelölése alapján 15 darabot roncsolásmentesen vizsgálni kell,

b) a vizsgált 15 darab varrattól legfeljebb 1 lehet hibás, javítható minősítésű,

c) ha az a)-ban kijelölt és megvizsgált varratokból 2 darab hibás, akkor a soron következő 200 darab varrattól 30 darabot kell megvizsgálni és ezekből csak 2 darab lehet hibás,

d) ha a b)-ben vizsgált 15 darab varrattól 3 darab, vagy ennél több varrat hibás, vagy 1 darab kivágandó minősítésű, akkor a varratok 100%-át roncsolásmentes vizsgálatnak kell alávetni egészen addig, amíg a hibás varratok száma 100 darabra vonatkoztatva nem csökken 6% alá,

e) ha a c) előírásai szerint 300 darab varrat 45 darab megvizsgált varratából 4 darabnál több hibás, javítható minősítésű varrat található, akkor értelemszerűen a d) előírásai szerint kell eljárni.

6.2.5. Az előírt minőséget nem kielégítő hegesztési varratokat ki kell javítani, vagy újra kell készíteni.

6.2.6. Hibás varratszakaszt legfeljebb két esetben szabad javítani. Ha az ismételt javítás után a minőség nem megfelelő, úgy az egész varratot ki kell vágni és egy új csődarab behegesztésével kell pótolni. A kijavított hegesztési varratot szemrevételezéssel és roncsolásmentes vizsgálatokkal ismételt vizsgálni szükséges.

6.2.7. A javítási előírásoknak biztosítaniuk kell azokat a minimális mechanikai tulajdonságokat, amelyeket az eredeti hegesztésre használt hegesztési előírásokra vonatkozóan határoztak meg.

6.2.8. Javítás csak érvényes hegesztési technológia birtokában végezhető. Ha az eredeti hegesztési technológia alkalmazása nem lehetséges, akkor új javítási hegesztési technológiát kell kidolgozni. A hegesztett kötés technológia vizsgálatát ez alapján is el kell végezni.

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

7. Villamos berendezések szerelése és üzembe helyezése

7.1. A villamos berendezések szerelésének befejezése után, üzembe helyezése előtt a kivitelezőnek a következő méréseket kell az erre feljogosított, független szervezettel elvégeztetnie:

- érintésvédelmi, szabványosság és villámvédelmi mérések,
- gyűjtőszikramentes külső áramkörök mérésekkel megállapított RLC értékei,
- mérő-, szabályozó körök, rendszerek hitelesítési és beállítási mérései,
- erősáramú berendezések védelmi beállításai,
- vezérlő reteszelő rendszerek működési próbái,

- az aktív korrózióvédelmi rendszer méréssel meghatározott beállítási értékei,
- távközlő rendszer üzemképes működését bizonyító dokumentum,
- a földelt rendszerű, nagyfeszültségű távvezetékek keresztezési, megközelítési és érintésvédelmi mérései.

7.2. A mérésekről jegyzőkönyvet kell készíteni és a vizsgált szerelések, berendezések megfelelőségét minősíteni kell.

A tervezőnek a jegyzőkönyvekben foglalt megállapításokat értékelnie kell. A megfelelő minősítésű mérési jegyzőkönyvet az üzemeltetőnek kell átadni.

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

IV. Fejezet

Nyomáspróbák

1. Általános követelmények

1.1. A szállítóvezeték és alkotórészeit a teljesen összeszerelt állapotában, valamennyi építési vizsgálat befejezése után egybefüggően vagy szakaszonként nyomáspróbázni kell a technológiai utasítás és/vagy jóváhagyott nyomáspróba terv szerint. A nyomáspróba megfelelőségi követelményeit a nyomáspróbatervben kell előírni.

1.2. A nyomáspróbák alatt a nyomást és a hőmérsékletet folyamatosan mérni, regisztrálni kell.

1.3. A nyomáspróbák megkezdése előtt, a nyomáspróba végrehajtója köteles gondoskodni a vizsgált vezeték elmozdulás elleni rögzítéséről, és köteles minden olyan intézkedést megtenni, ami biztosítja a nyomáspróba biztonságos, az életet, vagyont, egészséget és a környezetet nem veszélyeztető lefolytatását.

1.4. Föld feletti szállítóvezeték szilárdsági nyomáspróbáját és tömörségi vizsgálatát minden esetben a hegesztési varratok festése, szigetelése előtt kell elvégezni.

1.5. A nyomáspróbák alatt, a nyomásfokozás megkezdésétől a nyomásmentességig a csővezeték és a csővezetékbe beépített szerelvények, valamint a nyomáspróbahez alkalmazott vezetékrendszer 20 m-es körzetében munkát végezni tilos és ott csak a nyomáspróbát végzők tartózkodhatnak. A nyomáspróba idejét és ezzel összefüggő tilalmakat kellő időben az érintettek tudomására kell hozni.

1.6. A nyomáspróbát úgy kell végezni, hogy a nyomáspróba, nyomás értékénél nagyobb nyomás ne keletkezhesen a vizsgált rendszerben. A védelem módját a technológiai utasításban és/vagy nyomáspróbatervben rögzíteni kell.

1.7. A nyomáspróba során használt mérőműszerek kalibráltak legyenek.

2. A szállítóvezeték szilárdsági nyomáspróbája

2.1. A szilárdsági nyomáspróbahez semleges kémhatású ($6 \leq \text{pH} \leq 8$) szilárd szennyeződésektől mentes, tiszta vizet kell használni. Ha a nyomáspróba vizének hőmérséklete $+4$ °C alá csökkenhet, a várható legalacsonyabb vízhőmérséklet kialakulását figyelembe véve, fagyáspontcsökkentő adalékot lehet alkalmazni. Fagyáspontcsökkentőként csak olyan anyag alkalmazható, ami nem korrodálja a csővezeték vagy a tartozékok anyagát.

2.2. Különleges esetekben (pl. csőhídon haladó gázvezetékknél vagy olyan nagynyomású gázvezetékknél, amelyeket nem lehet vízteleníteni) az illetékes Bányakapitányság engedélyével, a víz helyett levegőt vagy nitrogént is lehet használni. Az ilyen esetekre külön technológiai utasítást és/vagy nyomáspróbatervet kell készíteni.

2.3. Egyes esetekben (például bekötéseknél) a szilárdsági nyomáspróba közegeként a szállítani tervezett anyag is használható a megfelelő biztonsági intézkedések mellett. Az ilyen esetekre külön technológiai utasítást és/vagy nyomáspróbatervet kell készíteni.

2.4. A szilárdsági nyomáspróba értéke a nyomáspróbázott szállítóvezeték és a vonali szakaszoló állomások minden egyes pontján érje el legalább a tervezési nyomás (DP) 1,25-szörösét.

2.5. Levegővel vagy szénhidrogénnel engedélyezett szilárdsági nyomáspróba esetén a próbanyomás értéke érje el a tervezési nyomás (DP) 1,1-szeresét, de a nyomáspróbázott szakasz magas pontján legalább 2 bárral haladja meg.

2.6. A szilárdsági nyomáspróba szakaszok hosszát a vizsgált szállítóvezeték szintkülönbségeit (tengerszint feletti magasságkülönbségeit) és a nyomáspróba közegének sűrűségét figyelembe véve, a nyomáspróbatervben kell meghatározni.

2.7. A szilárdsági nyomáspróba alatt a szállítóvezeték igénybevétele egyetlen ponton sem haladhatja meg a csőacél anyagának szabványa szerinti folyáshatárát.

2.8. A szállítóvezeték és a vele együtt nyomáspróbázott vonali szakaszolóállomások nyomáspróbájának időtartama, az eredményes levegőmentességi vizsgálat befejezésétől számítva legalább 1 óra legyen.

2.9. A szállító vezetékek egyes speciális szakaszait (mint pl. műtárgykeresztezések alatti szállítóvezeték-szakaszok) külön, a tervezési nyomás legalább 1,5-szeresével kell szilárdsági nyomáspróbázni.

2.10. A szilárdsági nyomáspróba megkezdése előtt ellenőrizni kell a szállító vezeték teljes hosszában a vonali szakaszok belső átmérőjét, és meg kell szüntetni a meg nem engedett átmérőszűkítéseket, valamint el kell távolítani a vezetékben lévő nagyobb szilárd szennyeződések.

2.11. A folyadékkal nyomáspróbázni kívánt szállítóvezeték a nyomáspróba megkezdése előtt fel kell tölteni a szilárdsági nyomáspróba közegével oly módon, hogy elkerüljék légszákok kialakulását. A levegő jelenlétét a szilárdsági nyomáspróba megkezdése előtt alkalmas vizsgálattal és számítással ellenőrizni kell. Az ellenőrző számításokat a nyomáspróba jegyzőkönyvhöz mellékelni kell. A nyomáspróba csak akkor kezdhető meg, ha a nyomáspróbázandó vezeték a követelményeknek megfelelően légtelenítették.

2.12. A nyomás növelésére, a nyomás és hőmérséklet ellenőrzésére csak olyan bizonylatolt és nyomáspróbázott csövek, csőidomok, szerelvények, berendezések és kalibrált műszerek használhatók, amelyek biztonságosan elviselik a szilárdsági próbanyomás értékét.

2.13. Megfelelő elzárószerelvényekkel és túlnyomás ellen védő szerelvényekkel kell biztosítani azt, hogy nyomásnöveléskor ne lehessen túllépni a csővezetékben a nyomáspróba nyomásának maximális értékét.

2.14. Eredménytelen szilárdsági nyomáspróba esetében a feltárt hibákat meg kell szüntetni, és a szilárdsági nyomáspróbát meg kell ismételni.

3. Tömörítési nyomáspróba

3.1. A maximális üzemi nyomáson gáznemű állapotban lévő anyagot és az atmoszférikus nyomáson (teljes tömegében) gáz-halmazállapotú anyagot szállító vezetékeket az üzembe helyezés előtt tömörítési nyomáspróbázni kell.

3.2. Tömörítési nyomáspróbát csak eredményes szilárdsági nyomáspróbát követően, üzemelésre kész állapotra szerelt szállítóvezetéken és tartozékain szabad végezni.

3.3. A tömörítési nyomáspróba előtt a szállítóvezetékbeli a szilárdsági nyomáspróba közegét (vizet) a lehető legnagyobb mértékben el kell távolítani a csővezetékbeli, és a csővezeték belső terét megfelelően ki kell szárítani. A szárítás mértékét az üzemeltető határozza meg.

3.4. A tömörítési nyomáspróba közegéként általában levegőt kell használni. Különleges esetekben, az illetékes Bányakapitányság engedélyével, szagosított földgáz is használható tömörítési nyomáspróba közegéként.

3.5. A tömörítési nyomáspróba csak olyan levegő vagy szagosított földgáz használható, amelyek vízharmatpontja a tömörítési próba nyomásán nem nagyobb, mint az üzemszerűen szállítani tervezett gáz vízharmatpontja, maximális üzemi nyomáson.

3.6. Ha a tömörítési nyomáspróbát levegővel végezték, akkor a levegő eltávolítását és a gáz alá helyezést úgy kell végrehajtani, hogy a szállítóvezetékben robbanóképes gázelegy ne maradjon vissza.

3.7. A tömörítési nyomáspróba nyomása a vizsgálat kezdetén ne legyen kisebb, mint a maximális üzemi nyomás (MOP). Egyes esetekben (pl. vezetékcsere alkalomával, átalakítások, javítások után, továbbépítések esetén) az üzemeltető írásbeli hozzájárulásával megengedett, hogy a tömörítési nyomáspróba nyomása akkora legyen, mint a tömörítési nyomáspróbázott vezetékben, a nyomáspróba időpontjában elérhető legmagasabb üzemi nyomás (OP).

3.8. A tömörítési nyomáspróba időtartama általában 24 óra. Technológiai állomásokon a tömörítési nyomáspróba időtartama legalább 2 óra legyen.

3.9. A tömörítési nyomáspróba alatt minden vezetékcsatlakozást, szerelvényt, karimás kötést és minden bontható csatlakozást habképző anyaggal ellenőrizni kell. A nyomáspróbát a 3.8. pont előírásaitól függetlenül ezen ellenőrzések teljes körű befejezéséig szükség esetén folytatni kell.

4. A nyomáspróbák dokumentálása, bizonylatok

4.1. A szállítóvezeték üzemeltetőjének a minőségügyi rendszerének a keretében szabályozni kell a nyomáspróba dokumentálásának tartalmi és formai követelményeit.

4.2. A szilárdsági nyomáspróba és a tömörítési nyomáspróba megfelelőségét dokumentálni kell.

4.3. A szállítóvezetékek és alkotórészeik nyomáspróbáiról nyilvántartást kell vezetni és mindaddig meg kell őrizni, amíg a nyomáspróbázott szállítóvezetékek és alkotórészeik használatban vannak.

5. A nyomáspróbák érvényessége

5.1. Eredménytelen tömörítési nyomáspróba esetén a korábban elvégzett eredményes szilárdsági nyomáspróba érvényes marad.

5.2. A szilárdsági és tömörítési nyomáspróba mindaddig érvényes, amíg a szállítóvezeték és alkotórészeit véglegesen üzemben kívül nem helyezik.

5.3. Ha a szállítóvezeték vagy alkotórészeit 1 naptári évet meghaladóan ideiglenesen üzemben kívül tartották, akkor az ismételt üzembe helyezés előtt ismételten tömörségi nyomáspróbázni kell.

5.4. A szállítóvezeték meghibásodott szerkezeti elemei miatt a szállítóvezeték nem kell újból nyomáspróbázni, ha a cserélt elemet külön, eredményesen nyomáspróbázták, illetve ha a varratokat 100%-osan roncsolásmentes módszerrel megvizsgálták. A cserélt elem kötéseinél, tömörségét az aktuális üzemnyomáson habképző anyaggal kell ellenőrizni.

V. Fejezet

Üzemeltetés, karbantartás, hibaelhárítás

1. Üzembe helyezés

1.1. A szállítóvezeték csak a használatbavételi engedélyben előírt, és a kijelölt szállítói engedélyes jóváhagyott minőségügyi rendszerében meghatározott feltételekkel lehet üzembe helyezni.

1.2. Üzembe helyezni csak megfelelően légtelenített, kitisztított, kiszáritott, eredményesen nyomáspróbázott szállítóvezeték szabad.

1.3. A külső energiával működtetett berendezéseket csak akkor lehet üzembe helyezni, ha energiaellátásuk biztosított, és minden, a biztonságos üzemeltetéshez vagy leállításhoz szükséges készülék, biztonsági és nyomáshatároló berendezés bekötése megtörtént, a védelmeket az arra feljogosított szakemberek ellenőrizték és megfelelőnek minősítették.

1.4. A maximális üzemi nyomás (MOP) nem haladhatja meg a tervezési nyomást.

2. Az üzemeltetés feltételei

2.1. Szállítóvezeték és annak alkotórészeit akkor szabad üzemeltetni, ha

- az üzemeltető rendelkezik érvényes használatbavételi / üzemben tartási engedéllyel,
- kinevezték a szállítóvezeték üzemeltető felelős vezetőit, írásban szabályozták az üzemeltetéssel kapcsolatos jogaikat, kötelelességeiket,
- az üzemeltetőnek rendelkezésre állnak olyan szakemberek, akik alkalmasak a szállítóvezeték üzemeltetésére és biztonságos felügyeletére, és akiket feladataikra és jogaikra kioktattak,
- az üzemeltető rendelkezik éjjel-nappal behívható készenléti szolgálattal,
- a szállítóvezeték és alkotórészeinek folyamatos felügyelete egy vagy több központban biztosított és az adatátviteli eszközök működőképes állapotban rendelkezésre állnak,
- a felügyeleti személyek a lényeges üzemi folyamatokról naplót vezetnek, az üzemadatokat rögzítik, és azokat folyamatosan értékelik,
- a felügyeleti személy a csővezeték biztonságát érintő bejelentésekről és a megtett intézkedésekről írásos naplót vezet.

2.2. Az üzemeltető minden létesítményéhez írásos utasítás formájában köteles elkészíteni legalább az alábbiakat:

- üzemeltetési utasítás,
- a létesítmény karbantartásához szükséges üzemfenntartási utasításokat,
- az üzemzavar és havária elhárítási utasításokat,
- biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi utasításokat,
- robbanásvédelmi dokumentációt,
- munkavégzési engedély kiadásának feltételeit.

3. Biztonsági eszközök

3.1. Az üzemeltetett rendszerbe, illetve alkotórészeibe beépített biztonsági eszközök és berendezések folyamatos működőképességéről az üzemeltető köteles gondoskodni.

3.2. Az üzemeltető kötelessége, hogy a kezelési, karbantartási, ellenőrzési és szolgálati utasítások tartalmazzák a biztonsági eszközök beállítási, ellenőrzési és azok dokumentálási szabályait.

3.3. Az üzemeltető köteles intézkedni arra vonatkozóan, hogy a technológiai paraméterekben bekövetkező, vagy végrehajtott változtatások a biztonsági eszközök és berendezések megkívánt paraméterekkel való működését ne veszélyeztessék.

4. Nyilvántartások és dokumentációk

4.1. A szállítóvezeték működtetéséhez szükséges tervet és dokumentációt napra készen kell tartani, a rendszeren végrehajtott és a működés biztonságát érintő minden változást a dokumentációkban meg kell jeleníteni.

4.2. A karbantartáshoz, az üzemzavar és havária elhárítási tevékenységekről készült dokumentációkat a szállítóvezeték üzemeltetőjének, a létesítmény teljes élettartamának idejére meg kell őrizni.

5. A szállító vezeték tisztítása

5.1. A szállítóvezeték üzemeltetése során biztosítani kell, hogy a vezetékben ne halmozódhassanak fel a szállítást akadályozó, a szállítóvezeték szilárdságát veszélyeztető és belső korróziót okozó, az üzemeltetés biztonságát és a szállított anyag minőségét veszélyeztető anyagok.

5.2. A tisztító szerszámmal tisztítható vezetékeket az üzemeltető által meghatározott gyakorisággal tisztítani kell.

5.3. A földgázt vagy más gáznemű anyagot szállító vezetéket, ahol veszélyes mértékű hidrátképződéssel kell számolni, az üzembe helyezés előtt, a vízzel végzett nyomáspróba után, megfelelő eljárással (pl. száraz levegővel, metanol atmoszással; száraz, semleges gázzal való átfúvatással; vákuummal) ki kell szárítani. A szárítási fokot a várható üzemi körülmények (pl. a szállítandó gáz üzemi tulajdonságai, hőmérséklete, üzemi nyomása) alapján az üzemeltető határozza meg,

6. A szállítóvezeték üzem közbeni ellenőrzése, felülvizsgálatok

6.1. Az üzemeltetőnek időszakosan felülvizsgálat alá kell vetnie a szállítóvezetéseket és azok alkotórészeit abból a célból, hogy megállapítsa, megfelelnek-e a létesítési és használatbavételi engedélyben rögzített feltételeknek, valamint azt, hogy képesek-e biztonságosan ellátni a feladatukat.

6.2. A vezeték biztonsági övezetén belül végzett tiltott, illetve korlátozás alá eső tevékenység, vagy meghibásodás (csőlyukadás, felszakadás, megfűrés), továbbá korróziós hiányosság időben történő észlelése céljából a nyomvonalat rendszeres időközönként ellenőrizni kell. Az ellenőrzés rendszerét és módját (gyalogos vagy légi nyomvonal-felügyelet, intelligens görényezés stb.) az üzemeltető köteles meghatározni.

6.3. Az üzemeltetőnek belső utasításban kell rögzítenie a felülvizsgálat tartalmára, formájára, gyakoriságára vonatkozó előírásokat.

6.4. Az időszakos felülvizsgálatra vonatkozó utasításnak tartalmaznia kell mindazon módszerek alkalmazását, konkrét vizsgálatokat, adatgyűjtő rendszereket és az adatok értékelési szempontjait, amelyek alapján az üzemeltető az üzemeltetett rendszer műszaki állapotát felelősséggel tudja minősíteni. A minősítés eredményét dokumentálni kell.

6.5. Amennyiben az időszakos felülvizsgálat során az üzemeltető megállapítja, hogy a létesítmény az engedélyezési paraméterekhez képest biztonságosan csak korlátozott paraméterekkel üzemeltethető, haladéktalanul köteles intézkedni a korlátozás érvényesítésére vagy az engedélyezett állapot helyreállítására.

Ha a korlátozás nem ideiglenes jellegű - tehát az üzemeltető nem kívánja helyreállítani az eredeti műszaki állapotot, illetve arra intézkedést nem tesz -, akkor az üzemeltetőnek az engedélyező hatóságtól kérnie kell a szállítóvezeték használati feltételeinek és engedélyeinek módosítását a vonatkozó jogszabály szerint.

6.6. Túlnyomás ellen védő szerelvények, berendezések esetében biztosítani kell a beállított határértékeket illetéktelen beavatkozás vagy véletlen elállítás ellen.

6.7. Minden túlnyomás ellen védő szerelvényt, berendezést, rendszert, valamint a katódvédelmi rendszert rendszeresen ellenőrizni kell. Az ellenőrzés gyakoriságát és módját - az alkalmazott műszaki megoldások, beépített gyártmányok figyelembevételével - az üzemeltető belső utasításban határozza meg.

6.8. Ha az ellenőrzés során nem megfelelő állapot, működőképesség helyreállítására.

7. A szállítóvezetékek üzemen kívül helyezése és bontása

7.1. Azt a szállító vezetéket, amelyet üzemen kívül helyeznek, le kell választani az üzemben maradó részekről, és ki kell üríteni belőle a szállított közeget. Minden vezetékcsatlakozást biztonságosan le kell zárni. A szállítóvezeték és alkotórészeinek üzemen kívül helyezésére műszaki tervet kell készíteni.

7.2. A szállító vezeték ismételt üzembe helyezése előtt felül kell vizsgálni a létesítményt, hogy az alkalmas-e a meghatározott paraméterek szerinti üzemeltetésre.

7.3. Elbontani csak üzemen kívül helyezett vezetéket szabad. Szállítóvezeték és alkotórészeinek felhagyására, bontására műszaki tervet kell készíteni, és a vonatkozó jogszabály szerint kell engedélyeztetni.

8. Karbantartás

8.1. A szállítóvezetékek karbantartására karbantartási tervet kell készíteni.

8.2. A gépek, berendezések, készülékek, szerelvények, nyomástartó edények karbantartási, felújítási munkáit a gyártó kezelési, karbantartási előírásai szerint - a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével - kell meghatározni.

8.3. Szállítóvezeték megbontásával járó karbantartási, felújítási munkákat csak a szállítóvezeték nyomásának atmoszfériusra való csökkentése, a folyadék leürítése és a gázok, gőzök kiszellőztetése után szabad végezni.

8.4. Kivitelezés, munkavégzés, üzemelő (nyomás alatt lévő) szállítóvezetékek és alkotórészeinek biztonsági övezetében

8.4.1. A biztonsági övezetben idegen létesítmény építéséhez, átalakításához vagy korlátozás alá eső tevékenység végzéséhez be kell szerezni az üzemeltető előzetes egyetértését is. Az üzemeltető feltételekhez kötheti az egyetértését,

8.4.2. Az üzemeltető megbízottja köteles tájékoztatást adni a kivitelező helyszíni munkairányítója részére a munkaterületen előforduló speciális veszélyforrásokról.

8.4.3. Az üzemelő szénhidrogén szállítóvezeték biztonsági övezetében munkát végző valamennyi munkavállalót külön munka és tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni, és meg kell győződni arról, hogy azt elsajátították.

8.4.4. A biztonsági övezetben tűzveszélyes tevékenységet folytatni, munkát végezni csak az üzemeltető írásbeli munkavégzési engedélyével szabad.

8.4.5. A munkák időtartamára a munkát végző megfelelő tűzoltó eszközöket köteles a helyszínen tartani.

8.4.6. Nyomás alatt lévő vezetéken csak akkor engedhető meg hegesztéssel történő munkavégzés, ha a szállított közeg és a csővezeték anyaga ezeket a munkákat veszélyeztetés nélkül lehetővé teszik.

8.4.7. Nyomás alatt végzett hegesztési munkák megkezdése előtt az érintett csőszakasz nyomását olyan értékre kell csökkenteni, amely a munkavégzés személyi és tárgyi biztonsága érdekében szükséges. Gondoskodni kell arról, hogy az így beállított nyomás maradjon fenn a munkavégzés ideje alatt.

8.4.8. Nyomás alatt végzett hegesztési munkát csak az üzemeltető által készített, vagy az üzemeltető által jóváhagyott technológiai utasítás alapján lehet végezni.

8.4.9. Nyomás alatti szállítóvezetéken leágazó csonkot kialakítani csak külön erre a célra készített berendezéssel szabad.

9. Hibaelhárítás

9.1. Az üzemzavar jelentésével, kivizsgálásával és dokumentálásával kapcsolatos szabályokat a szállítóvezeték üzemeltető szervezet belső utasításában köteles rögzíteni.

9.2. A szállítóvezeték üzemeltető szervezet a súlyos üzemzavar, baleset esetén a külön jogszabálynak megfelelően köteles eljárni.

9.3. A szállítóvezeték súlyos üzemzavar elhárításának részletkérdéseit az üzemeltető szervezet belső utasításban köteles szabályozni, rögzítve az elhárítással kapcsolatos személyi és tárgyi feltételeket. Az elhárítás helyszíni irányítását csak megfelelő szakirányú műszaki felsőfokú képzettségű és 5 év szállítóvezeteki üzemeltetési gyakorlati idővel rendelkező műszaki vezető végezheti.
