

Nyomástartó Berendezés Szakági Műszaki Szakbizottság

Szakági Műszaki Előírás

Azonosító: SZME-Ny-01 2021.09.13.

Nyomástartó berendezések időszakos vizsgálata, állapotértékelése

.....


Nyomástartó Berendezés Szakági Műszaki Szakbizottság

elnöke

**Nyomástartó berendezések időszakos vizsgálata, állapotértékelése
a 2/2016. (I. 5.) NGM rendelet 33. § (2) bekezdésében meghatározott**

Szakági Műszaki Előírás

1. Jelen „Szakági Műszaki Előírás” célja:

A nyomástartó berendezések, rendszerek és létesítmények műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről szóló 213/2019. (VIII. 27.) Korm. rendeletben előírt, a **nyomástartó berendezések** rendszeres, időszakonként elvégzendő vizsgálataival kapcsolatos Üzemeltetői (Tulajdonosi) feladatok és felelőségek meghatározására kerüljenek, illetve a vizsgálatok során a műszaki biztonsági, egészségvédelmi és környezetvédelmi követelmények teljesüljenek.

2. Alkalmazási terület:

A 213/2019. (VIII. 27.) Korm. rendelet 1. melléklet 7. pont szerinti „**a), b), c) és d)**” kategóriába tartozó **nyomástartó berendezések** – 213/2019 (VIII. 27.) Korm. rendelet (17., 18. és 30. §-a) szerinti – időszakos és soron kívüli ellenőrző vizsgálata, illetve üzemeltetési ellenőrzése.

3. Az időszakos és soron kívüli ellenőrző vizsgálatokat – jelen szabályozási környezetben –

- a területileg illetékes „műszaki biztonsági hatóság” szakembere, vagy
- az „Üzemeltetői Ellenőrző Szervezet” szakembere végzi.

4. Szakági Műszaki Előírás

4.1. „Üzemeltetési ellenőrző vizsgálat”

4.1.2. Az üzemeltetési ellenőrzés célja, annak megállapítása, hogy ha az adott nyomástartó berendezés az engedélyezési paramétereinek (nyomás, hőmérséklet, technológiai közeg) megfelelő igénybevétel mellett üzemel, üzemelése során a környezetére és a kezelő személyzetre a megengedhetőnél nagyobb kockázatot és terhelést nem jelent (üzemelő berendezésen kell végezni!).

4.1.3. Az üzemeltető feladata:

- a nyomástartó berendezés üzemelési paramétereit felügyelő (helyi- és távmérések) műszereinek és a műszerek adatainak leolvasásának biztosítása
- a berendezés technológiai csonkjainak (csatlakozásainak), fedeleinek szemrevételezéssel történő szivárgás (tömítettség) ellenőrzésének biztosítása (a berendezés megközelíthetőségének biztosítása)

(szükség / igény esetén)

- az adott berendezés környezetében emissziós mérések végzése, végeztetése, illetve ezen mérések feltételeinek biztosítása

4.2. „Szerkezeti ellenőrző vizsgálat”

4.2.1. A szerkezeti ellenőrzés célja megállapítani, hogy az adott berendezés az ellenőrzés időpontjában, rendeltetésszerű állapotban van-e és feltételezhető-e, hogy a következő időszakos ellenőrzésig – a tervezett üzemmód mellett – ez az állapot nagy valószínűséggel nem változik a biztonságot veszélyeztető mértékben. (Az ellenőrzést, leválasztott, energiamentesített berendezésen kell/szabad elvégezni.)

Energiamentesítés:

- *környezeti hőmérsékletre lehűlt, (vagy visszamelegedett)*
- *nyomás mentes (légtörési nyomáson)*
- *a technológiai közegetől (vegyi anyagoktól), annak maradványaitól megtisztított,*
- *a villamos működtetésű tartozékok villamos csatlakozásairól és*
- *a technológiai csővezetékekről (vaktárcsával, vagy csőszakasz elválasztásával) leválasztott berendezés*

A szerkezeti ellenőrzéssel egyidőben a berendezés nyomás védelmét ellátó biztonsági szerelvényt (pl. biztonsági szelep, hasadó tárcsa) is ellenőrizni kell!

4.2.2. A szerkezeti ellenőrző vizsgálat módszere

- a szerkezeti ellenőrzés, alapvetően szemrevételezéses ellenőrzés, mely kiterjed a nyomástartó berendezés teljes külső és belső felületére.
- a berendezés szerkezeti anyagától, a töltet (technológiai közeg) károsító hatásától függően roncsolásmentes anyagvizsgálatok elvégzése válhat szükségessé, hogy a szabadszemmel nem érzékelhető hibák is láthatóvá váljanak.
- a szerkezeti ellenőrzés előtt célszerű a vizsgálatot végző szakemberrel egyeztetni a roncsolásmentes anyagvizsgálatok alkalmazásának szükségességéről, mind módszer és vizsgálati terjedelem tekintetében.
- az adott nyomástartó berendezés ellenőrzése során tapasztalt erős elhasználódás, károsodás vagy meghibásodás esetén szükség lehet a berendezés anyagának kondíciójának (szilárdsági jellemzőinek) komplex ellenőrzésére, a készülék állapotának megítéléséhez, akkor a berendezés anyagából kivágással történő mintavételezés után roncsolásos anyagvizsgálatokat kell elvégezni.

4.2.3. Az üzemeltető feladata:

- a berendezés leválasztása, energiamentesítése
 - a berendezés külső és belső felületeinek hozzáférhetőségének biztosítása (belső szerkezetek kiszerezése, mozgó alkatrészek elmozdulás elleni biztosítása, állványépítés)
 - külső- és belső felületek tisztítása (egyeztetve a vizsgáló szakemberrel: szigetelés bontás, belső falazat bontás)
 - egyeztetett, roncsolásmentes anyagvizsgálatok elvégzése, anyagvizsgálati jegyzőkönyvek
- (a berendezés anyagvizsgálati dokumentumai a továbbiakban a készülék dokumentációjának része, meg kell őrizni a berendezés élettartamán túl 5 évig.)
- a vizsgáló szakember számára az MSZ-09-57.0033-as szabvány előírásai szerint a beszállással végezhető tevékenység feltételeinek biztosítása:

- a vizsgáló szakember munkavédelmi oktatása a helyi viszonyok ismertetése
- védőruházat és személyi védő eszközök használatának ellenőrzése
- beszállást biztosító, figyelő személyzet biztosítása

4.3. Szilárdsági ellenőrző vizsgálat / Tömörségi Ellenőrzés / nyomáspróba / tömörségi nyomáspróba

4.3.1. Üzemeltető feladatai:

- a vizsgálandó berendezés elhatárolása a környező technológiai rendszertől (vaktárcsák alkalmazásával, illetve igazoltan nyomástartó módon záró elzárószerelvényekkel)
- az adott berendezés kialakítása, (anyaga), és a technológiai környezet alapján célszerűen megválasztott nyomatóközeg biztosítása,
- a nyomásfokozás eszközének (szivattyú / kompresszor) biztosítása (figyelembe véve a nyomató közeget és a technológiai környezetet (pl. Rb.-s kivétel),
- a nyomáshatárolás módjának megoldása,
- a berendezés belső nyomásának mérése 2 db megfelelő méréstartományú nyomásmérő műszerrel (az egyik lehet üzemi ellenőrző műszer, illetve az egyik nyomásmérőnek kalibrálnak kell lennie)
- a berendezés leüríthetőségének, a nyomáspróba közegének eltávolíthatóságának biztosítása.

4.3.2. Egyéb „nyomáspróbával” kapcsolatos lehetőségek:

Technológiai rendszerben (nyomástartó létesítményben) egyszerre végezhető nyomáspróba (több készüléken), a 4.3.1. előírásainak figyelembevételével, ha:

- a „sorbakapcsolt” nyomástartó berendezések próbanyomásainak értéke azonos.
- a „rendszer” nyomás megtáplálásánál figyelembe kell venni, hogy van-e és hol – visszacsapó szerelvény

4.4. Állapotellenőrzés, diagnosztikai vizsgálatok

4.4.1 Nyomástartó berendezés biztonsága

Nyomástartó berendezést biztonságosnak tekintjük, ha a benne lévő töltet és a töltet energiái (nyomás, hőmérséklet, kémiai) a környezetre a megengedhetőnél nagyobb veszélyt nem jelent.

Töltetét magában tartja, ellenáll a töltet nyomásának, hőmérsékletének és kémiai károsító hatásának.

4.4.2. Állapot ellenőrzés

Állapot ellenőrzés az a folyamat, amikor a nyomástartó berendezés üzemelése során bekövetkezett elváltozásait (anyagában, geometriában) vizsgáljuk a biztonságos tovább használatra való alkalmasság szempontjából.

A berendezés igénybevitelétől függően a vizsgált területek, vizsgálati módok és megfelelőségi kritériumok tekintetében a nemzetközi szabványok, műszaki irányelvek (pl. API, ASME, AD-Merkblatt) az irányadók.