

IVÓVÍZ RENDSZEREK FERTŐTLENÍTÉSE - I

Közmű rendszerek

Háttér



Az elkészült, emberi fogyasztásra szánt vizet (ivóvizet) szállító (közmű, illetve tágabb értelemben véve a nagy méretű elosztó, épületen kívüli) csővezeték rendszereket a használatba vétel előtt tisztítani, nyomáspróbázni és szükség szerint fertőtleníteni kell.

A vezeték használata során fellépő véletlen fertőződés után ugyancsak fertőtleníteni kell a rendszert.

A fertőtlenítés célja, hogy a vezetékbe táplált ivóvíz minősége a fogyasztó vízvételi helyén (csaptelep) is megfeleljen a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről c. jogszabály követelményeinek.

Figyelem! Nem keverendő össze az új építésű, valamint az esetlegesen (törés, átépítés stb., miatt) fertőződött csőrendszer használatba vétel előtti, egyszeri fertőtlenítése az ivóvíznek a vízművek által folyamatosan adagolt fertőtlenítőszeres kezelésével.

Az új építésű csővezetékek létesítésének utolsó fázisa a tisztítás – nyomáspróbázás – fertőtlenítés.

E hármas technológiai egységet külön-külön lépésben kell elvégezni.

1. Tisztítás: A csővezeték rendszer tisztítására több módszer áll rendelkezésre:

- átöblítés
- mechanikai tisztítás (csőgörényel), stb.

Az alkalmazandó módszerről a csővezeték szennyezettségének, anyagának, stb. függvényében kell dönteni.

Figyelem! A csővezeték tisztításához és az ezt követő valamennyi további technológiai lépéshez ivóvizet kell használni.

2. Nyomáspróba:

- A megfelelően megtisztított csőrendszert a szabványokban (pl.: MSZ EN 805), és a tervező, valamint az üzemeltető által előírt módon nyomáspróbának kell alávetni.

Figyelem! A nyomáspróba mikéntje nagymértékben függ a csőrendszer alapanyagától!

- Amennyiben a nyomáspróba sikertelen és a csőrendszeren javítást kell végezni, az újabb nyomáspróba előtt a vezetéket ismételten át kell öblíteni.

3. Fertőtlenítés:

3.1. Új csőrendszer, vagy csőszakasz esetén:

- A sikeres nyomáspróba után a rendszert üzemi nyomáson kell hagyni legalább egy napig, majd mikrobiológiai vizsgálatokhoz mintát kell venni az üzemeltető által meghatározott módszerrel.
- Az üzemeltető szakembere (kémikus/biológus) és/vagy a közegészségügyi ellenőr a mikrobiológiai vizsgálat eredménye alapján határozza meg, hogy szükség van e fertőtlenítésre, és ha igen akkor milyen fertőtlenítőszerrel, milyen időtartamban és milyen egyéb feltételekkel.

- A fertőtlenítés után a rendszert le kell üríteni, vigyázva arra, hogy a fertőtlenítőszeres víz ártalmatlanítás után kerüljön a csatornába vagy a természetbe.
- A fertőtlenítés után a csőrendszert ismételten át kell öblíteni, majd ivóvízzel feltölteni és üzemi nyomáson tartani a szakember által előírt ideig. Az előírt időtartam után a csővezetékéből vízmintát kell venni és ismételten mikrobiológiai vizsgálat alá kell vetni.
- Negatív vizsgálati eredmény esetén az új csőszakaszt össze kell nyitni a meglévő vezetékrendszerrel és vagy önálló egységként használatba lehet venni.
- Pozitív eredmény esetén a fertőtlenítést meg kell ismételni.

3.2. Üzemelő csőrendszer esetén:

- Amennyiben csőtörés, rákötés, javítás miatt a csőrendszer mikrobiológiai fertőzést szenved, a meghatározott, veszélyeztetett csővezeték szakaszt a teljes rendszerről le kell választani majd a leválasztott szakaszon a 3.1. pont alatti eljárást kell lefolytatni.

A fertőtlenítés alapjaival az MSz EN 805 szabvány 12. pontja foglalkozik. A választható fertőtlenítő szereket a szabvány A mellékletének A28-as pontja sorolja fel az A3 táblázatban.

Részlet a szabványból:

Valamennyi felsorolt fertőtlenítőszer raktározása, kezelése és használata veszélyes lehet. A gyártó utasításait be kell tartani.

MSz EN 805 A3. táblázat: Vízelosztórendszerek fertőtlenítésére javasolt vegyszerek részletezése

Fertőtlenítőszer (oldatban)	Javasolt legnagyobb koncentráció mg/l	Semlegesítő hatóanyag
Klór-gáz (Cl ₂)	50 (klórban)	Kén-dioxid (SO ₂) Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃)
Nátrium-hipoclorit (NaClO)	50 (klórban)	Kén-dioxid (SO ₂) Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃)
Kalcium-hipoklorit [Ca(ClO) ₂]	50 (klórban)	Kén-dioxid (SO ₂) Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃)
Kálium-permanganát (KMnO ₄)	50 (kálium-permanganátban)	Kén-dioxid (SO ₂) Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃) Vas-szulfát (FeSO ₄)
Hidrogén-peroxid (H ₂ O ₂)	150 (hidrogén-peroxidban)	Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃) Nátrium-szulfit (Na ₂ SO ₃) Kalcium-szulfit (CaSO ₃)
Klór-dioxid (ClO ₂)	50 (klórban)	Nátrium-tioszulfát (Na ₂ S ₂ O ₃)

Figyelem! Az ivóvíz csővezetékek fertőtlenítésére csak olyan fertőtlenítőszer használható fel, amelyeket az Országos Tisztiorvosi Hivatal, illetve a Kormányhivatal erre a célra nyilvántartásba vett.

A műanyag csővezeték rendszerekhez a fertőtlenítőszer kiválasztásához figyelembe kell venni az **MSz EN 805 Vízellátás. Az épületen kívül lévő rendszerek és elemek követelményei** jelzetű és című európai szabvány ajánlását. Az MSz EN 805-ben nem listázott fertőtlenítőszer a műanyag csővezetékekhez nem használható.

A csővezetékekre alkalmazott fertőtlenítési eljárás tervezése során célszerű figyelembe venni az **MSZ 15286 Ivóvízellátás. Csővezetékek tisztítása és fertőtlenítése** című magyar szabványt is (amelynek frissítése időszerű).

2017. június