

Vízisztítási alapfogalmak

- Diffúzió:** a részecskék mozgásából adódó, egyirányú folyamat, mely valamilyen különbség (nyomás, koncentráció) kiegyenlítődése felé mutat.
- Előtisztító:** olyan vízisztító berendezés, amely közvetlenül csapvízre köthető. Az általa előállított víz nagyjából desztillált víz minőségű. Általános laboratóriumi munkákra, mosogatásra, autoklávok, párástítók és ultratiszta berendezések táplálására alkalmas.
- Endotoxin:** Gram negatív baktériumok sejtfal-töredékei (lipopoliszacharidok, vagy liopooligoszacharidok), melyek csak akkor szabadulnak fel, amikor a baktérium elpusztul. Pirogén hatásúak.
- EU:** **endotoxin unit** azaz endotoxin egység. Az ultratiszta víz paramétereinek megadásakor EU/ml egységben adják meg az 1 ml-re jutó endotoxin mennyiséget.
- Exotoxin:** Élő baktériumok által kiválasztott fehérjék, pirogén hatásúak.
- Féligáteresztő hártya:** olyan hártya, amelynek a pórusain nem tudnak átjutni az oldott ionok vagy szerves molekulák, csak a náluk jóval kisebb oldószer részecskék. Ilyen például sejthártya, vagy a mesterségesen előállított, vízisztításban használt RO membrán.
- Ioncserélő gyanta:** a vízben lévő szennyező anionokat és kationokat hidroxid (OH⁻) illetve hidrogén ionokra cseréli.
- Koncentrátum:** a túlnyomás ellenére az RO membránon átjutni képtelen, betöményített oldat. Ez az oldat az előtisztító berendezésből a lefolyóba kerül.
- Membrán:** hártya.
- Ozmózis:** olyan rendszerekben, ahol két vizes fázist egy féligáteresztő hártya választ el és az egyik vizes fázis jelentősen több oldott anyagot tartalmaz, a két tér között kémiai potenciálkülönbség alakul ki. Az emiatt fellépő erő hatására oldószerészecskék lépnek át a hártyán, hogy kiegyenlítsék a koncentrációkülönbséget. Ennek eredményeként a töményebb oldat térfogata növekedni fog; felhígul.

- Permeátum:** az RO membrántekercs belsejébe jutott tisztított víz, mely rögtön, vagy további kezelés után az előtisztító berendezés tartályába kerül.
- Pirogének:** lázkeltő anyagok. Ezek a szervezetbe kerülve lázat okoznak. Ide tartoznak a bakteriális eredetű endotoxinok, és az exotoxinok is.
- ppb:** parts per billion. Ezermilliomod rész; 10^{-9} nagyságrend. 1 ppb azt jelenti, hogy 1.000.000.000 oldat részecske közül egy található meg a kérdéses szennyezőből.
- RO:** **reverz** azaz **fordított ozmózis**. Ha a féligáteresztő hártya két oldalán lévő, eltérő koncentrációjú oldatok közti potenciálkülönbséget meghaladó nyomást hozunk létre a töményebb oldalon, akkor a diffúziós folyamat ellenkezőképpen játszódik le, mint az ozmózisnál: a töményebb oldatból lépnek át oldószer molekulák a másik oldalra. Ezt kihasználva a hártya alacsonyabb nyomású oldalán tisztított vizet kapunk. Az előtisztító berendezésekben található RO patron egy hagymahéjszerűen feltekert RO membránt tartalmaz. Tisztítás során a betáplált víz rengetegszer átlép a hártyán, így a patron belsejében összegyűlő víz az kiindulási oldott anyag mennyiségének csupán a töredék részét tartalmazza.
- TOC:** **t**otal **o**rganic **c**arbon azaz összes szerves széntartalom.
- Type I:** ultratiszta víz, melynek az elektromos ellenállása 18.2 M Ω cm.
- Type II:** desztillált víznél jobb minőségű víz.
- Type III:** desztillált víznél rosszabb, de a csapvíznél jobb minőségű víz.
- Ultratiszta víz:** 18.2 M Ω cm elektromos ellenállású víz. Érzékeny analitikai és biológiai munkákhoz használható.
- UF:** ultra filter azaz ultratszűrő. Az az ultratiszta készülék, amelyikben ultraszűrő található, fizikailag kiszűri makromolekulákat. Ezzel érhető el, hogy bizonyos típusú ultratiszta készülékek gyakorlatilag csíra- és egyéb makromolekuláktól (DNS, RNS, pirogén) mentes vizet állít elő.
- UV:** ultraibolya fény. UV lámpát alkalmazva foto oxidációval a víz csíraszegénységét, és csökkentett szervesanyag-tartalmat érhetünk el.