

ÖNTSÜNK TISZTA VIZET A POHÁRBA! DROPSON VS. VÍZLÁGYÍTÓK



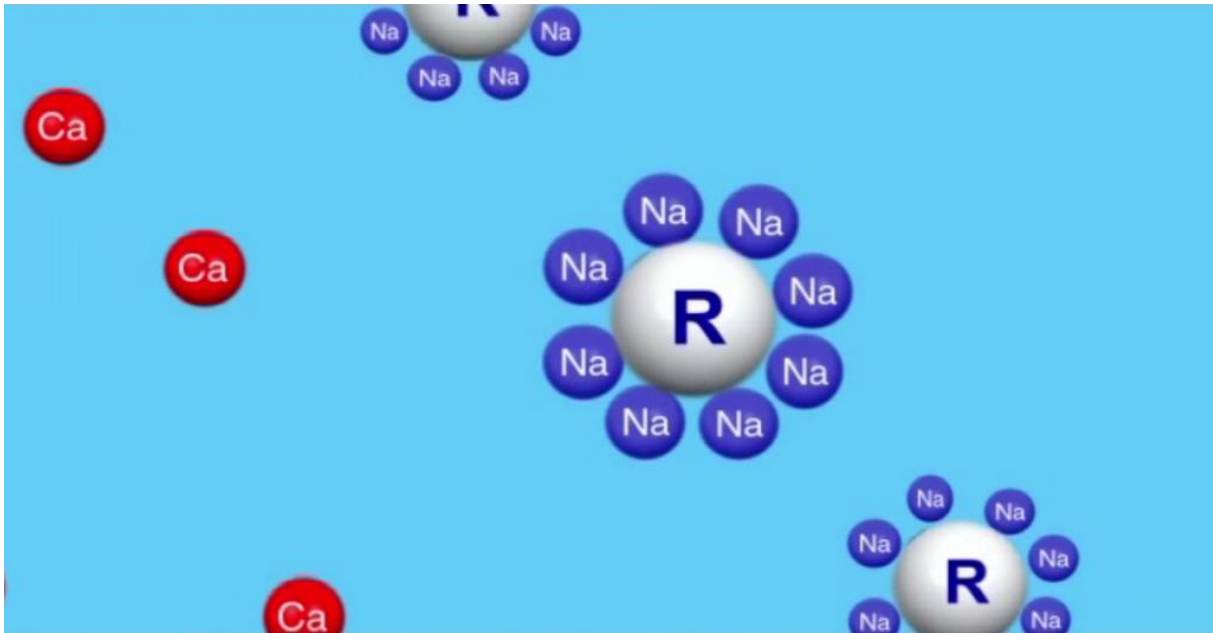
A hagyományos sólé regenerálású vízlágyítók kémiai elven működnek. A vízlágyítási eljárás esetükben az ioncserén alapul, ami a kalcium és magnézium ionok cseréjét jelenti nátrium ionokra. Miközben a sólé regenerálású vízlágyítók rövidtávon megoldják a vízkő okozta problémát, újakat okoznak: a kibocsájtott nátrium egy nagyon szennyező és veszélyes anyag az emberi egészségre és a létesítményekre egyaránt.

A hagyományos vízlágyítók gyanta segítségével végzik el az ioncserét. Ezek a gyanták szintetikus polimerek, melyek ebben az esetben kation gyantának neveznek a negatív töltése miatt. Ezért képesek megkötni a pozitív ionokat, mint pl. a kalcium és magnézium.

A sólé regenerálású lágyítók működési folyamata két fő lépésből áll: a vízkőképző ionok eltávolításából és a regenerálásból.

1- Vízkőképző ionok eltávolítása

A víz keresztül folyik a gyantát tartalmazó tartályon. A kalcium/nátrium ioncsere a nátrium ionokkal telített gyantával történő érintkezés során megy végbe. A kalcium mentes lágyított víz ezt követően keresztül halad a hideg és meleg vizes csőrendszeren.



Vízben oldott kalcium és nátrium ionokkal telített gyanta

–A víz, ami nem iható, nem alkalmas emberi fogyasztásra

Ez az eljárás azonban, komoly egészségügyi kockázatot jelent, mivel a csapvíz – és a tusoló vize is – magas nátrium tartalmú lesz.

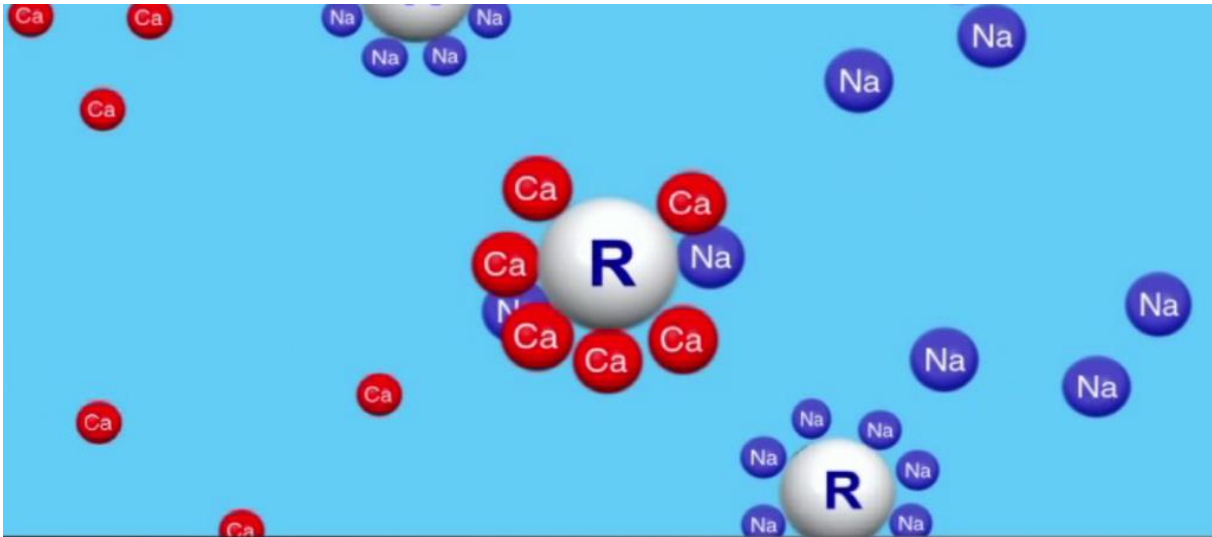
A hagyományos sólé regenerálású vízlágyítók **módosítják a víz tulajdonságait** és a nátrium szint meghaladhatja az **Európai és magyar jogszabályokban előírt értéket: 200mg/liter**. Ekkor a sólé regenerálású lágyítókkal kezelt víz már nem számít ivóvíznek, nem alkalmas emberi fogyasztásra...

A vízlágyító a megkötött kalcium arányának megfelelő mértetű nátriumot bocsát ki. Minél keményebb a víz, annál több nátrium kerül a rendszerbe.

– **Korrózió a szerelvényekben és háztartási készülékekben**

A magas nátrium tartalmú lágyított víz elősegíti a **korróziót**, mely **problémát jelent a szerelvényeknek és háztartási készülékeknek**.

Továbbá a korróziómérgező **nehézfémek** kioldódását eredményezi, melyek jelen lesznek a vízhálózatban. Némelyikük, mint pl. a vas vagy a cink nem veszélyes kis mennyiségben. Azonban mások mint például az ólom vagy a higany felhalmozódása az élő szervezetekben idővel betegséget okoznak.



Ioncsere: a gyanta nátrium ionokra cseréli a kalcium ionokat

2- Regenerálási fázis

A regenerálás akkor válik szükségessé, amikor a gyanta telítődik és nem képes megkötni további kalcium ionokat.

A vízlágyító berendezés rendelkezik egy tartállyal, amiben a vízben oldott só (sólé) található. Ebben a ciklusban a magas nátrium tartalmú sólé keresztüláramlik a gyantát tartalmazó tartályon. Ekkor a gyantához tapadt kalcium ionok lecserélődnek a sólében lévő nátrium ionokra, ezáltal regenerálva a gyantát.

– Pazarló vízfelhasználás

Az egyik nagy probléma a regenerálással, hogy magas vízfogyasztást eredményez. A vízlágyítók rendszeresen regenerálják az ioncsereelő gyantát. **Regenerálásonként akár 200liter vizet** is a csatornára ereszhetnek. A regenerálások gyakorisága **4-7 alkalom is lehet havonta**. Ezért a vízfogyasztás és a vízszámla is megnő a vízlágyító miatt.

– Szennyezőanyag kibocsátás

Másrésről a magas nátrium tartalmú víz, melyet a gyanta regenerálásához szennyezőanyagként használnak, a csatornarendszerbe jut. A nátrium egy nagyon szennyező anyag, semlegesítése csak bonyolult módon lehetséges.

Vízlágyítók típusai

Két vízlágyító típus létezik:

– **Térfogatvezérelt rendszer:** ezekben a berendezésekben a gyanta regenerálása egy bizonyos, előre beállított mennyiségű víz átáramlása után történik meg

– **Idővezérelt rendszer:** ezekben a berendezésekben a gyanta regenerálása egy előre beállított időtartam leteltét követően történik meg. Ezért a regenerálás független a kezelt víz mennyiségétől.



Hagyományos vízlágyító sematikus ábrája. Egyik tartályban a gyanta, a másikban a sólé található.

A hagyományos vízlágyítók kényelmetlenségei

– **Folyamatos sóigény**

A hagyományos sólé regenerálású vízlágyítók **folyamatos figyelmet** igényelnek, mivel rendszeresen ellenőrizni kell a só szintet, és szükség esetén zsákos tablettás sót kell beleönteni. A só a gyanta regenerálásához szükséges.

– **Egészségügyi kockázat**

Átfogó karbantartást igényel a bakteriológiai kockázat csökkentése, mivel a baktériumok elszaporodása vizes, nedves környezetben és adott hőmérsékleten valódi veszély jelent.

– Magas karbantartási költség

Az éves karbantartási költség nagyon magas, mivel a felhasznált só mellett figyelembe kell venni a minden egyes regenerálás alkalmával felhasznált és csatornára engedett víz mennyiségét is.

– A víz nem alkalmas öntözésre

Az öntöző víz magas nátrium tartalma befolyásolja a talaj áteresztő képességét, és beszivárgási problémákat okozhat. A túlzott nátrium tartalom talaj diszperziót és dezintegrációt okozhat

Ivóvíz minőség jogszabályi háttere

Az Európai Unió meghatározza az emberi fogyasztásra (ivásra, főzésre, étel készítésre vagy egyéb otthoni használatra) szánt víz minőségét annak eredeti állapotában vagy a kezelést követően. Mind a 98/83/EC direktíva, mind a 140/2003 Spanyol Királyi Rendelet **200mg/liter nátrium határértéket** ír elő.

Kemény vagy nagyon kemény víz hagyományos vízlágyítóval történő kezelése esetén ezt a határértéket átlépheti a víz nátrium tartalma. Ennek az az oka, hogy a vízlágyítás során a gyantáról a vízbe kerülő nátrium mennyisége hozzáadódik az eredetileg is már a vízben lévő mennyiséghez.

A 140/2003 Spanyol Királyi Rendelet tartalmaz egy rendelkezést az emberi fogyasztásra szánt víz minőségének biztosítására és előírja, hogy az ingatlanban létesíteni kell legalább egy olyan ivóvíz-vételezési pontot, ahová nem a vízlágyítón keresztül jut el a víz.

Újgenerációs Dropson vízkövesedés gátló technológia



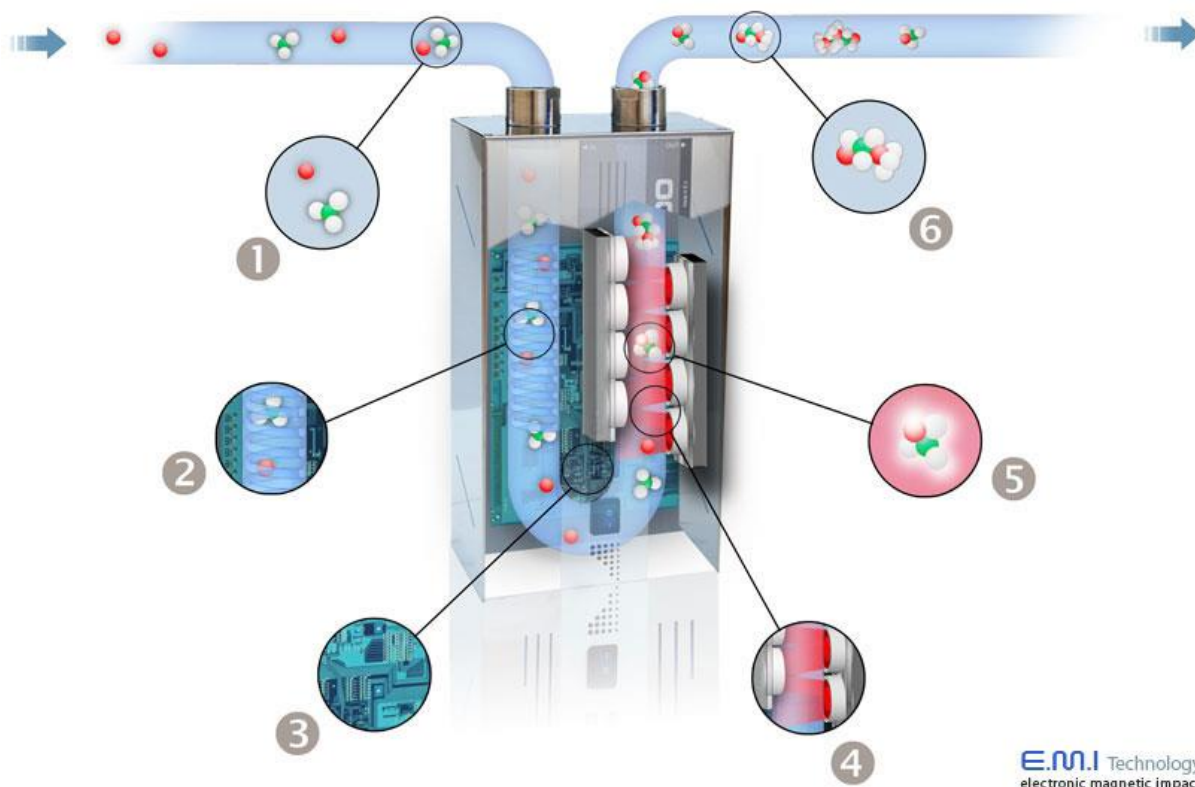
A fentiekben leírt okokból, a Dropson tervezett egy olyan újgenerációs rendszert, ami környezetbarát és nagy hatékonyságú.

A piacon lévő megoldások közül a Dropson termékek kitűnnek **az innovatív koncepciójukkal** és **kiváló hatékonyságukkal**.

A Dropson kifejlesztett egy szabadalmaztatott technológiát (EMI – Elektromágneses Behatás), ami kiváló teljesítményt biztosít.

Minden egyes kezelő cella gyárilag úgy kalibrált, hogy igazodjon az adott készülék térfogatáramához és vízkeménység tartományához.

Hogy működik?



A Dropson vízkövesedés gátló működési vázlat

A lamináris vízáram turbulenssé válik a Dropson örvénykamrában (2). Ezzel egy időben egy elektronikus modul (3) megvezérli a különböző többzónás mágneses mező generátorokat (4). Ezek a specifikus frekvenciájú mágneses behatások közvetlenül a turbulens vízáramban fejtik ki hatásukat. Az örvény kinetikus energiája és a mágneses mező együttesen kristályosodást (5) generál a vízben szuszpendált kalcium ionok és a karbonát ionok között (1), melyek a vízkövesedés okozói. Mielőtt bejutnának a vízrendszerben mikrokristályok képződnek a kalcium és bikarbonát ionokból. Ezek szerkezete (6) olyan, hogy nem képesek lerakódni, ezért áthaladnak a szerelvényeken és csöveken majd kifolynak a csaptelepen, anélkül hogy hozzátapadnának.

A Dropson vízkövesedés gátló rendszerek kezelésének hatásai

A Dropson kezelésnek kétféle hatása van a vízre:

– **Megelőző hatás:** a keletkezett mikrokristályok homogén formája és szerkezete megakadályozza lerakódásukat. Ezért keresztülfolynak a rendszeren anélkül, hogy hozzátapadnának a csövek falához vagy az elektromos berendezésekhez.

– **Gyógyító hatás:** a Dropson készülékkel kezelt víz sajátossága, hogy képes eltávolítani a már lerakódott vízkövet.

A kristályosodás során a bikarbonát elveszít egy hidrogén atomot. A hidrogén hozzákapcsolódik másik bikarbonát ionhoz, egy új molekulát alkotva ezáltal: szénsav (H_2CO_3). Ez a sav képes fokozatosan feloldani a vízkövet a természetes hidraulikai erózió segítségével.

A Dropson vízkövesedés-gátló előnyei

– **Nem igényel karbantartást**

A Dropson elektromos vízkövesedés-gátló nem igényel karbantartást, és fogyaszt sót.

– **Környezetbarát rendszer**

A Dropson nem állít elő semmilyen szennyezőanyagot, sót, nem károsítja az élővilágot, ezért környezetbarát készülék.

– **Költséghatékony**

A Dropson vízkövesedés gátló rendszer energia-megtakarítást eredményez, mivel optimális feltételeket biztosít a primer és szekunder oldal hőcseréjéhez a vízkő lerakódás megakadályozásával.

Továbbá nem igényel karbantartást, időszakos beállításokat.

– **Megvédi a szerelvényeket**

A Dropson készülékek nem használnak sót, ami a készülékek felgyorsult korróziójának forrása. Lehetővé teszi a csapok, zuhanyzó fejek és egyéb vízelvételi helyek megfelelő működését, mivel a mechanizmusok vízkőmentesek lesznek.

A Dropson megvédi a háztartási készülékek mint pl. mosogatógépek és mosógépek fűtőelemeit. Ez garantálja a készülékek hosszú élettartamát.

– **A víz megtartja eredeti tulajdonságait**

A Dropson vízkövesedés gátló rendszer tiszteli a ivóvíz természetes összetételét. A Dropson készülékekkel kezelt víz továbbra is alkalmas marad emberi fogyasztásra és állatok itatására. A Dropson rendelkezik a francia, a dán és a magyar hatóságok engedélyeivel.

– **A víz öntözésre alkalmas marad**

A Dropson vízkövesedés-gátló készülékkel kezel víz továbbra is alkalmas marad növények öntözésére. Hozzájárul a tápanyagok jobb felszívódásához és a növények gyorsabb fejlődéséhez.

A Dropson elektronikus vízkövesedés-gátló biztosítja az öntözés homogenitását. Megakadályozza a vízkő lerakódást és a fűvókák szórófejek eltömődését.