

E.M.I. elektromagnetinių impulsų technologija

EMI technologija yra kilusi iš naujausių fizinio vandens apdorojimo elektromagnetinio impulso (EMI) pagalba mokslinių tyrimų. (1)

CNRS (Nacionalinis mokslinių tyrimų centras, Prancūzija) atlikti tyrimai parodė, kad šių technologijų efektyvumas priklauso nuo tokių pagrindinių parametru, kaip magnetinių impulsų dažnis, jų poveikio trukmė, apdorojimo zonos geometrijos, konkrečių naudojamų medžiagų ir apdorojamo vandens kietumo.

Patentuota EMI technologija, sukurta Dropson įmonės, pagal naujovišką koncepciją suvienijo visus parametrus, reikalingus optimaliai apsaugai nuo kalkių apnašų.

- Kiekviena apdirbimo zona yra kalibruota gamykloje, priklausomai nuo srauto / vandens kietumo (Pav. 1).
- VORTEKS sistemos sukurtas turbulentinis (sūkurinis) srautas.
- Multizoniniai magnetinių impulsų generatoriai, kurie dirba tam tikru dažniu.
- Aukštos kokybės medžiagos, užtikrinančių geresnę magnetinę skvarbą.
- Skaiciavimo programa, skirta tinkamam aparato parinkimui, pritaikyta kiekvienam individualiam atvejui.

Prietaiso veikimo principas (Pav. 2)

Prevencinis poveikis.

Laminarinis vandens srautas ① sistemoje yra pakeičiamas turbulentiu (sūkuriniu) srautu. ②

Daugiazoninis elektroninis modulis ③ valdo įvairius magnetinio generatoriaus ④ režimus.

Poveikis suteikiamas tam tikru greičiu ir tiesiogiai veikia turbulentinį vandens srautą. Dėl elektros impulsų bei sūkurinio efekto kinetinės energijos sąveikos kalcio jonai ir anglies jonai kristalizuojasi. Taip sustabdomas jų cheminis aktyvumas vandenyje. ⑤ Taip sukurti mikrokristalai nesikristaluoja, negali laikytis kartu ir nebusėda ant paviršių. Jie tekės su vandeniu per vandentiekį ir ištekės su nuotėkomis smulkios dispersijos pavidalu. ⑥

Valomasis poveikis.

Apdorojimo technologija EMI pažeidžia kalcio bikarbonato pusiausvyrą vandenyje taip:



Interpretuojant šią paprastą formulę: kiekvienai susikristalizuojančiai kalcio bikarbonato molekulei susidaro viena anglies dioksido molekulė.

Ši silpna rūgštis palapsnui tirpinti įrenginyje esančias kalkių apnašas.

Likutinis magnetizmas.

Anglies-kalcio disbalansas vandenyje magnetinių laukų poveikio dėka turi ribotą trukmę. Tyrimai rodo (1), kad, esant tam tikroms laboratorinėms sąlygoms, magnetinių laukų įtaka vandeniui dingsta po 12 dienų.

Praktiškai nukalkinimo efektas išnyksta po 100 valandų arba 4 dienų.

Dropson rekomenduoja skaičiavimo nustatymą taip, kad ne mažiau kaip 60% apdoroto vandens būtų sunaudojama per 24 - 48 valandas.

Priešingu atveju bus būtina užtikrinti vandens nepertraukiamą recirkuliaciją per Dropson sistemą.

Praktiniai patarimai

Dropson nukalkinimo sistemos ypač efektyvios, kai yra pritaikytos ir naudojamos pagal paskirtį. Kaip ir bet kokią technologiją, ją būtina naudoti tinkamose srityse.

Nedvejokite ir susisiekite su mūsų mokslinių tyrimų biuru, atstovais ar konsultantais, kad galėtumėte nustatyti jūsų poreikius. Reikalaukite, kad jums reikalinga šalto ir karšto vandens nukalkinimo sistema būtų parinkta Dropson apskaičiavimo sistemos pagalba, pagal norminį aktą DTU 60.11. (Pav. 3)

(1) Nuorodos

Magnetic water treatment for scale prevention (2000)
 CNRS "Physique des Liquides et Electrochimie",
 Université Pierre et Marie Curie.

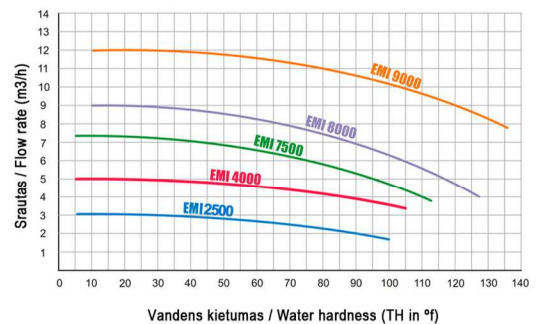
Etude de l'effet de champs électromagnétiques basse fréquence sur les propriétés physico-chimiques de l'eau (2004)
 Philippe Vallée - Université Pierre et Marie Curie

Baker J. S. and Judd S. J. (1996) Magnetic amelioration of scale formation. Water Res. 30, 247-260.

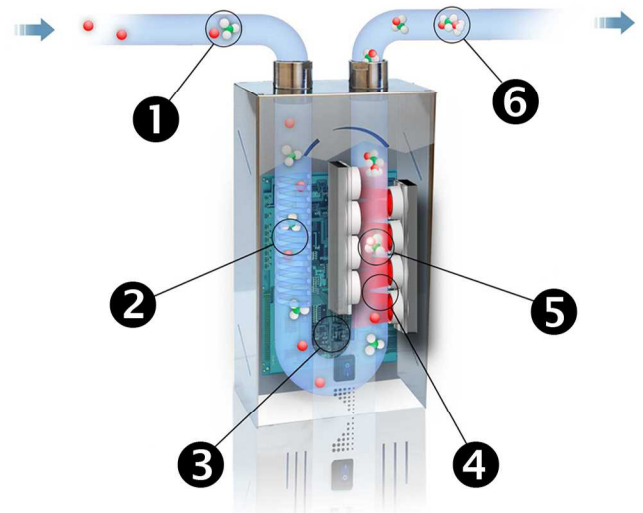
Barrett R. A. and Parsons S. A. (1998) The influence of magnetic fields on calcium carbonate precipitation. Water Res. 32, 609-612.

Kronenberg K. J. (1985) Experimental evidence for effects of magnetic fields on moving water. IEEE Trans. Mag. 21, 2059.

Pav. 1



Pav. 2



Pav. 3

