

Ecoline

Generátory chlóru

Vladimir R. Suchy

Trygon Pacific International, s. r. o.



S využitím zcela nové technologie vyvinul výzkumný a vývojový tým společnosti Australian Innovative Systems (AIS) unikátní materiály s nízkým aktivačním napětím. V kombinaci se speciálně navrženým zdrojem energie a elektrolytickým článkem vzniklo zařízení umožňující tvorbu chlóru v pitné vodě (sladké vodě), kde celková hodnota rozpuštěných látek (TDS) je alespoň 50 ppm a výše. Tato nová technologie se dodává na světový trh od roku 2009 pod registrovanou ochrannou značkou ECOLINE.



ecoline™

WATER TREATMENT OF THE FUTURE

ECOLINE dokáže vyprodukovat dostatečné množství dezinfekčního činidla i z malého množství minerálních solí, které jsou přítomny v každém sladkovodním zdroji. Za krátký čas již získal výrobek řadu významných ocenění ve světě vodohospodářských technologií včetně cen Telstra 2009, Stevie Industrial 2009 a Gaia Gold 2009.

UNIKÁTNÍ TECHNOLOGIE

Technologie běžných generátorů chlóru, které jsou v současnosti pro úpravu pitné vody nabízeny, je založena na nepřímé tvorbě chlóru on-site (na místě) a potřebují sůl, vodu a elektřinu pro výrobu kapalného chlóru, který je poté skladován v zásobní nádrži a posléze dávkován do vody.

ECOLINE je oproti shora popsanému systému (on-site) zařízením pro přímou výrobu chlóru in-line (včleněný do potrubního systému úpravy vody) a potřebuje pouze dvě základní složky: vodu a elektřinu. Plyný chlór je generován z malého množství přírodních minerálních solí obsažených v každé pitné vodě (TDS). Tudíž nepotřebuje žádné zásobníky soli, nádrže na kapalný chlór ani dávkovací čerpadla. Jedná se o technologii přímé chlorace, kdy pitná (sladká) voda prochází elektrolytickým článkem (celou) a reakcí přímo ve vodě vzniká požadované množství chlóru ale i dalších příznivých dezinfekčních činidel.

Je to stejný proces jako u zařízení AUTO-CHLOR, který se používá v bazénech s mírně slanou nebo mořskou vodou, kde však

oproti systému ECOLINE je potřeba dodávat sůl do bazénové vody nebo mít přístup ke zdroji mořské vody.

HLAVNÍ VÝHODY TÉTO NOVÉ TECHNOLOGIE

Systém ECOLINE je energeticky velmi úsporný. Na každý gram čistého chlóru spotřebuje energii pouze 6 W v porovnání s tradiční spotřebou 13 W u jiných zařízení. Množství produkce chlóru je řízeno elektronicky z řídicího panelu a napětím/proudem

použitým v článku. Nejsou zde mechanická dávkovací čerpadla a nejsou potřeba žádné zásobníky na skladování chlóru. Zařízení ECOLINE má vysokou stupeň ochrany proti korozivním vlivům i v těch nejnáročnějších průmyslových podmínkách, je robustní a přesto jednoduché na instalaci a provoz.

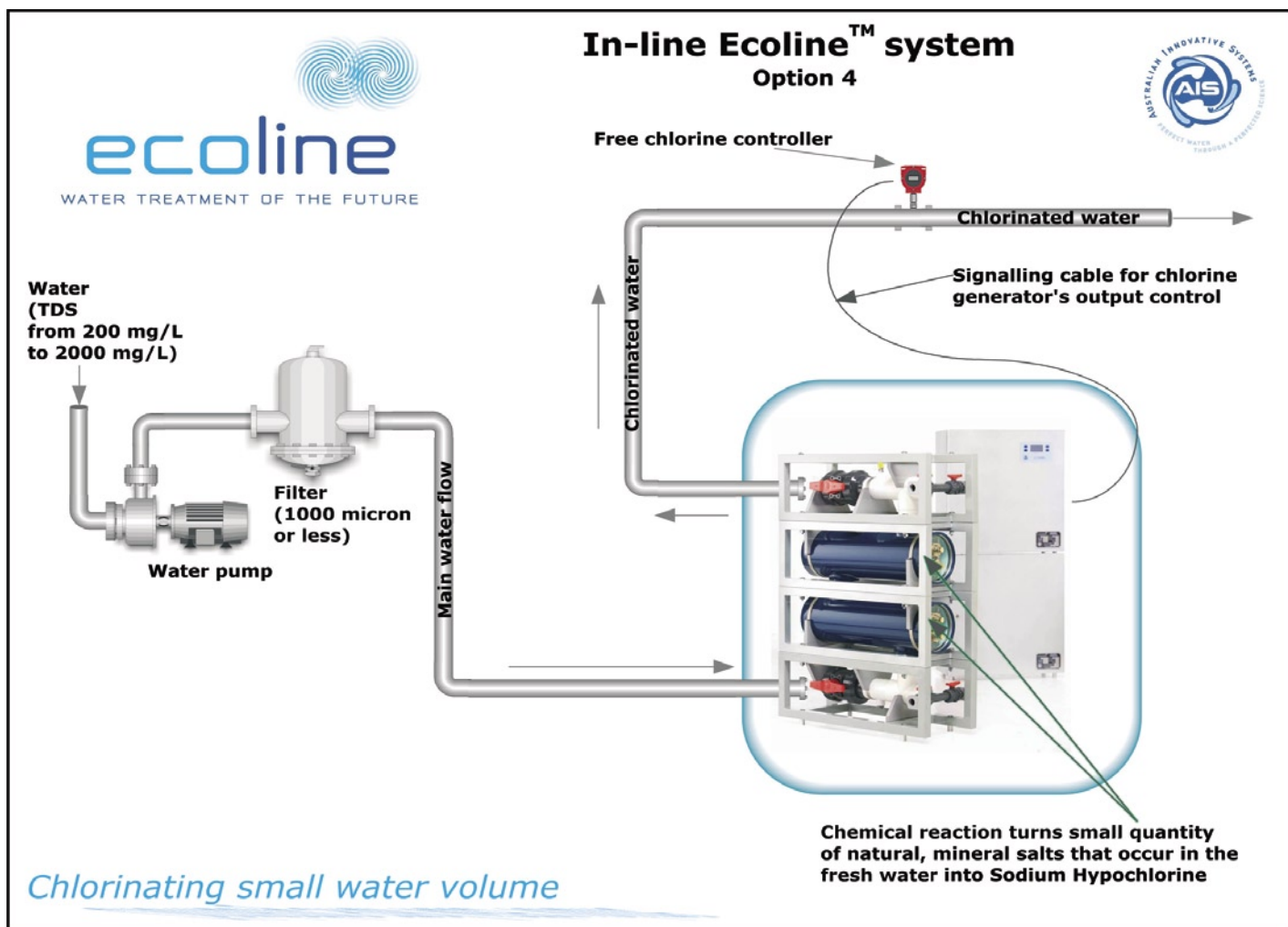
K dalším výhodám patří:

- Odstranění nutnosti hromadného skladování a používání chemických látek
- Odstraňuje přepravní zátěž a rizika spojená s dopravou nebezpečných látek
- Snižuje riziko obecného ohrožení nebezpečnými chemickými látkami

VÝHODY SYSTÉMU ECOLINE V BAZÉNECH A VODNÍCH PARCÍCH

V uzavřených filtračních systémech, jako jsou bazény a vodní parky, hodnota TDS ve vodě s časem roste, protože se do vody při-





dává další chlor v kapalném nebo jiné formě. Po dlouhodobém chlorování chemickými látkami je voda v bazénu příliš nasycená a v mnoha případech se stane mírně slanou (s hodnotou TDS až 2000 mg/l). Tak vysoká koncentrace TDS není žádoucí a například není povolena v olympijských bazénech, protože by mohla ovlivnit výsledky plavců.

Chlorace s využitím systému ECOLINE přináší významné úspory vody a tím i úspory energií na její ohřev. Elektrolýza je uzavřený proces, a protože se do vody nepřivádí žádné další chemické látky, hodnota TDS neroste a není tedy nutné vodu v bazénu doplňovat tak často. Snižováním pH ve sladkovodním bazénu pomocí kyseliny chlorovodíkové (HCL) sice způsobí, že hodnota TDS také poroste, ale poroste v mnohem menší míře (až desítkrát méně) ve srovnání s růstem hodnoty TDS v bazénu, kam je dávkován kapalným chlornanem. Proto je se zařízením ECOLINE možné udržovat hodnotu TDS na přijatelně nízké úrovni bez velké výměny vody tím, že se v případě potřeby cyklicky provádí zpětné proplachování filtru.

Významné plus zařízení ECOLINE je jeho schopnost likvidace vázaného chlóru. K tomuto procesu dochází přímo v elektrolytické cele, kde množství aktivního chlóru generovaného na anodě převyšuje poměr

vázaného chlóru 1:10 a více, čímž dochází k okamžitému odbourávání vázaného chlóru a jeho derivátů.

ECOLINE je dodáván na trh ve dvojitým provedení, a to jako integrovaný typ nebo modulární stavebnicový systém.

Integrovaný typ

- Produkční kapacita v rozsahu 50–3000 g Cl₂/hod. Typové označení: FSRC-50 – FSRC-2975.

Modulární systém – stavebnicový

- Produkční kapacita v rozsahu 50–3000 g Cl₂/hod. Typové označení: MFSRC-50 – MFSRC-425.

Výhodou modulárního systému je možnost snadné instalace i v těžko přístupných prostorech, ale také zvýšení produkční kapacity Cl₂, bude-li požadováno, a to jednoduchým přidáním dalšího modulu.

První generátor chlóru Ecoline v ČR byl instalován v prostorech veřejného bazénu TJ Sokol Královské Vinohrady v Praze 2. Bližší informace o instalaci a zkušenosti ze zkušebního provozu přinášíme v následujícím článku.

Ilustrace: archiv dovozce

Kontakt:

Trygon Pacific Int., s. r. o.
Evropský distributor AIS
Masarykova 1658/116
400 01 Ústí nad Labem
Telefon: 475 221 695, 602 489 102
Fax: 475 216 326
E-mail: info@chlorine-generators.eu
www.chlorine-generators.eu

