

PŘÍPRAVA MIKROBIOLOGICKY BEZPEČNÉ VODY

Společnost Danish Clean Water A/S (DCW) sídlí v Danfoss Industrial Park v jižním Dánsku. Společnost využívá moderní technologie pro výrobu antibakteriálních desinfekčních systémů, které jsou bezpečné pro životní prostředí. Posláním je zajistit řešení bakteriální kontroly v potravinářství a vodním hospodářství cenově přístupné, bezpečné a zodpovědné k životnímu prostředí.

Chlór a jeho chemické sloučeniny jsou velmi účinnými desinfekčními prostředky a bezpečnost našich moderních potravin a řetězců zásobujících vodou jsou na nich velmi závislé. V současné době se razí zásada udržet bezpečné zásobování potravinami a vodou z vodovodních řetězců při současně ochraně zdraví a životů těch, kteří pracují v této oblasti.

DCW generátory

Kyselina chlorná je jednou z nejúčinnějších desinfekčních prostředků založených na bázi chlóru. Při koncentraci pouhé jedné desetiny miliontiny s ORP o + 700 mV a pH 7 může být dosaženo snížení log₃ u E-coli během 10 sekund. (Zdroj: Carlson S.: Fundamentals of water disinfection. J. Water SRT – Aqua 40 (1991) 346–356). Navíc, vzniklé desinfekční prostředky jsou téměř nejedovaté a biologicky odbouratelné podle legislativy EU a tak pomáhají ochránit lidi i životní prostředí.

Obr. – DCW generátor



Při použití DCW generátoru je možno bezpečně generovat kyselinu chlornou v daném místě jen ze slané vody a elektrické energie. V mnoha případech jsou všechny tyto výhody svázány s možností podstatného snížení nákladů, protože výroba je mnohem lacinější než při použití chemických látek založených na bázi chlóru. Generátory DCW mohou také šetřit energii a vodu, protože dovolují provádět některé postupy při nižších teplotách a voda může být recyklována.

Desinfekční generátory

Desinfekční generátory produkují kapalinu nazývanou NEUTROX prostřednictvím elektrolyzy slané vody. NEUTROX obsahuje mezi jinými látkami kyselinu chlornou, která je velmi účinná při ničení bakterií.

Bakterie jako je Escherichia coli, která je vystavena kyselině chlorné, ztrácí životaschopnost za dobu kratší než 100 ms. Bakterie Escherichia coli je hlavní příčina infekcí potravin a vody pro člověka. Navíc, vedle toho, že NEUTROX zabíjí bakterie, je také účinným odstraňovačem biofilmů, které chrání bakterie před působením kyseliny chlorné.

Kyselina chlorná je desinfekční prostředek proti většině bakterií, které způsobují u člověka infekce jako jsou:

- Legionella pneumophila,
- Vibrio vulnificus,
- Escherichia coli,
- Listeria monocytogenes,
- Salmonella enterica,
- Campylobacter jejuni.

NEUTROX obsahuje také hydroxyd sodný, který je užitečný čisticí prostředek zejména z důvodu jeho schopnosti rozkládat mastnoty a proteiny.

Dávky NEUTROXu mohou být aplikovány buď přímo do systému, nebo eventuálně do vyrovnávací nádoby, jestliže je požadováno proměnné dávkování. Pak prostřednictvím čidla je řízena pumpa dávkování tak, aby dávkování vyhovovalo biologické zátěži v rozsahu celého systému.

Zásobování solí, vodou a elektrickou energií jsou jediné požadavky generátoru na svou činnost.

Generátory jsou řízeny průmyslovým počítačem (PLC) se snadnou obsluhou HMI (Human Machine Interface), která dovoluje uživateli u NEUTROXu přesné řízení hodnoty pH a tak zajistit správné úrovně dávek pro jednotlivé aplikace.

Množství NEUTROXu, které musí být přidáváno do vodního systému, závisí na aplikaci a biologické zátěži povrchu, který má být ošereň. Čím vyšší biologická zátěž, tím vyšší koncentrace. Zkušenosti ukázaly, že ve většině aplikací leží dostatečná dávkovací úroveň v rozsahu 1:500 až 1:2000.

Použitím moderní technologie membránové elektrolyzy, která je chráněna patentem, produkují generátory DCW účinný desinfekční prostředek bez jakéhokoliv ohrožení lidí.

Petr HOLÝ, Bentley Czech s.r.o.,
info@bentleyczech.cz