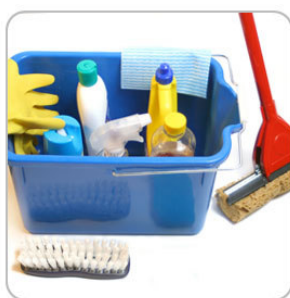


Antibakteriální ochranný systém nanosilver®

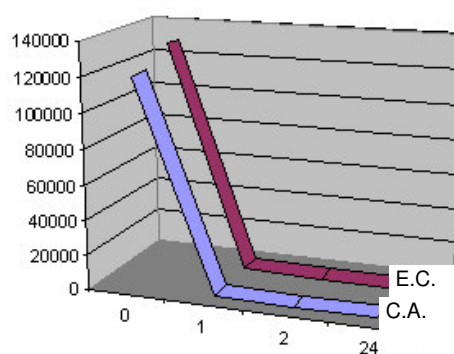


Důvody a fakta

Podle současných trendů a údajů se předpokládá u 5 – 10% ze všech nemocných přijatých do zdravotnických zařízení vznik nemocniční infekce, přičemž úmrtnost na tyto komplikace může dosahovat také až 10%. Důraz kladený na snížení výskytu těchto infekčních onemocnění, získaných v souvislosti s pobytem ve zdravotnických zařízeních, je nutným medicínským a společenským požadavkem dnešní doby.

Klasický proces čištění, mytí a dezinfekce ploch a předmětů by musel probíhat nepřetržitě nebo ve velmi krátkých intervalech, aby byl dostatečně a dlouhodobě účinný. Bohužel, ihned po jeho ukončení začínají bakterie okamžitě kontaminovat dezinfikované plochy a předměty a velmi rychle se množit, takže z jedné bakterie vzniknou během několika hodin až miliónové počty zárodků. Během intenzivního množení bakterií se významně zvyšuje riziko jejich přenosu na nemocné ošetřované v ambulancích nebo hospitalizované na lůžkových odděleních. S použitím technologie **nanosilver®** je však v mycích a dezinfekčních postupech dosaženo nejvyšší míry účinnosti na bakterie, kvasinky a zábraně jejich množení po velmi dlouhou dobu.

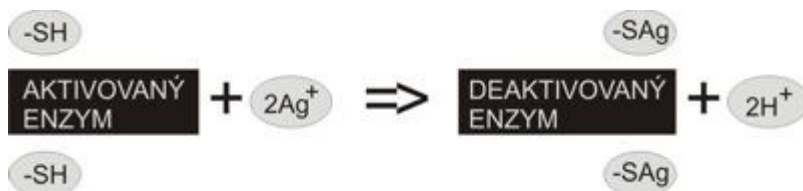
Technologie **nanosilver®** - dodává materiálům novou schopnost velmi účinně eradikovat přítomné bakterie a kvasinky. Takto ošetřené materiály získávají nové antibakteriální vlastnosti, které spolehlivě ničí bakterie, kvasinky a plísně až do hodnoty 99,9% nepřetržitě po dobu 24 hodin. Díky významnému snížení množství patogenních zárodků se minimalizuje riziko vzniku infekčního onemocnění a zvyšuje protiinfekční ochrana pacientů. Technologie efektivně působí jak do vnitřní struktury materiálu, tak na jeho povrchy. Způsob aplikace určuje dobu využitelnosti antibakteriálních vlastností všech výrobků a jejich kvalitu.



Technologie **nanosilver®** byla testována v nezávislých laboratořích na široké spektrum mikrobů, jako jsou např. *Staphylococcus aureus* včetně MRSA, *beta hemolytické streptokoky*, *enterokoky*, *Listeria sp.*, *Salmonella sp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus sp.*, *Morganella morganii*, *Providencia stuartii*, *Citrobacter sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Legionella sp.*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Bacillus subtilis*, *Candida albicans* a velký počet dalších příbuzných bakteriálních původců včetně kvasinek.

Princip působení

Stříbro má bezpečné a účinné antibakteriální působení. Ionty stříbra ovlivňují látkovou výměnu buněčného systému bakterií, potlačují dýchání a bazální metabolismus na elektronové



úrovni a dopravu substrátu v buněčné membráně. Baktericidní a fungicidní účinek stříbra je dán jeho přímým průnikem do bakterie a jeho reakcí s -SH skupinami oxidačních metabolických enzymů, bakterie tak hyne „udušením“. Další antibakteriální účinek je způsoben uvolňováním aktivního kyslíku. U bakterií také nevzniká rezistence vůči iontům Ag, což je velká výhoda proti široce používaným antibiotikům.

Dlouhodobost

Technologie **nanosilver**[®] zaručuje, že získané antibakteriální vlastnosti v materiálech zůstávají prakticky beze změny po velmi dlouhou dobu nebo dochází k jejich poklesu jen velmi pomalu v závislosti na způsobu jejich aplikace. Její efekt tak není snížen ani při opakovaném několikanásobném povrchovém čištění nebo praní.

Materiály a výrobky



Technologie **nanosilver**[®] je použitelná pro velké spektrum materiálů, jako jsou práškové barvy, vnitřní i venkovní nátěrové hmoty, laky, textilie, papíry, výrobky z polymerů, tiskařské barvy. Antibakteriální ochrana může být aplikována i na rány v různých gelových formách i bez použití dezinfekčního přípravku. Částice vykazují extrémní antibakteriální aktivitu, dosahující baktericidní (sterilizační) účinnosti, která



se zvyšuje při kontaktu s vodou nebo vlhkostí a teplem. V praxi to tedy znamená širokou nabídku různých finálních produktů ve formě roztoků, gelů nebo granulátů pro lokální použití ve všech případech s vysokým rizikem bakteriální nebo mykotické kontaminace a kolonizace. Mohou tak být např. ošetřeny lékařské přístroje a zařízení, lůžka pacientů, nástroje, fixační materiály, oděv a lůžkoviny, dlažba a obklady, nátěry stěn, nábytek a další výrobky. včetně výše uváděných gelových přípravků pro přímou místní aplikaci na kůži a sliznicích nemocných osob.

Životní prostředí a bezpečnost

Jako preferovaný přírodní materiál je technologie **nanosilver**[®] bez negativních vlivů na životní prostředí. Konečné produkty, využívající tuto technologii jsou netoxické, s minimálním rizikem vedlejších účinků (alergie) a šetrné k životnímu prostředí.

Díky úzké a profesionální spolupráci firem NanoTrade a Chirana Group získají povrchy a všechny výrobky, ošetřené technologií **nanosilver**[®] účinnou kompletní a ekonomicky výhodnou ochranu před možnou bakteriální a mykotickou kontaminací, efektivně fungující po celých 24 hodin denně. Prokazatelně dlouhodobé baktericidní a fungicidní působení spolehlivě zabrání růstu a množení velkého množství mikroorganismů. Významně se tak sníží kontaminace všech materiálů v prostředí zdravotnických zařízení, tím i riziko přenosu a vzniku infekčních komplikací především nemocničního původu. Lze také účinně eradikovat bakterie a kvasinky v ranách a u jiných infekcí kůže, podkoží, měkkých tkání a sliznic. Další perspektivy používání této technologie lze očekávat na základě jejího uvedení do široké praxe ve zdravotnictví.