

Čo je to ANSILVER®

ANSILVER® je spoločný názov pre radu antibakteriálnych a protiplesňových prípravkov novej generácie, ktoré boli vyvinuté v období rokov 1995 až 2003 v rámci trendu používania výrobkov šetrných k životnému prostrediu. Pri vývoji prípravkovej rady ANSILVER® bola využitá možnosť, ktorú nám ponúka sama príroda a to je využitie prirodzených vlastností niektorých kovov, ako napr. striebra.

Prípravky rady ANSILVER® sú čisto anorganického pôvodu a ich účinok je založený na troch základných princípoch pôsobenia ktoré sa vzájomne prelínajú a dopĺňajú, takže celkový výsledok je veľmi dobrý.

Prvý princíp pôsobenia je založený na silnom elektrochemickom účinku iónu striebra priamo pôsobiaceho na energetické reakcie v elektrónovo-transportnom reťazci bunkových bielkovín.

Druhý princíp pôsobenia je v nevratnej denaturácii sulfohydrylových skupín bielkovín mikroorganizmu vplyvom výmeny iónu vodíka za ión striebra.

Tretí princíp pôsobenia je v silnej oxidačnej schopnosti prípravkov ANSILVER® ktorá spôsobuje katalytickú oxidáciu molekuly vody so vzdušným kyslíkom za vzniku peroxidu vodíka a jeho následným štiepením na molekulu vody a kyslíkový radikál.

Prednosťou prípravkov rady ANSILVER® je ich netoxičita pre vyššie živočíchy.

Kombinácia týchto troch mechanizmov je veľmi účinná na jednobunkové alebo relatívne málobunkové mikroorganizmy s tým, že proti prípravku ANSILVER® si tieto nedokážu vybudovať imunitu a to ani po opakovanej aplikácii.

Z tohto pohľadu je ANSILVER® výrobkom novej generácie, s jedinečnými a z ekologického hľadiska nezávadnými a vysoko úžitkovými vlastnosťami.

Prípravky ANSILVER® sú ekologické, zdravotne nezávadné, bezpečné (bez rizika predávkovania), nehorľavé, vysokotepelne odolné, pri zahriatí neuvolňujú žiadne plynné výpary. Ich výroba a použitie sú povolené v zmysle nového chemického zákona platného od začiatku roka 2002. Sú zaregistrované v zmysle novej legislatívy EÚ aj v Centre pre chemické látky a prípravky v Bratislave a v ČR sú zaregistrované na MZ ČR ako povolené biocídy.

V súčasnosti máme k dispozícii 6 druhov základných prípravkov ANSILVER® (A, B, S, T, Z a A granulát), ktoré sa používajú do rôznych finálnych výrobkov, kde vnášajú svoju dlhodobú antimikrobiálnu účinnosť.

Prítomnosť niektorého typu prípravku ANSILVER® v kompozite už v malých dávkach zastavuje rast širokého spektra mikroorganizmov. Ich dávkovanie je individuálne pre každý aditívovaný systém. Bežné orientačné rozpätie je 0,1 až 2% hmot. pre dosiahnutie bakteriostatickej až biocídnej účinnosti, pričom sú výborne dispergovateľné vo vodou riediteľných a aj v rozpúšťadlových systémoch. Takisto sa ľahko dispergujú aj v taveninách rôznych polymérov.

Účinok a toxicita prípravkov ANSILVER® boli dlhodobo testované v akreditovaných laboratóriách ÚPKM Bratislava, pričom bolo zistené, že letálna dávka $L_{D50} > 5000$ mg/kg, ich dráždivý účinok na oči a sliznice je nulový alebo minimálny – skôr mechanický ako chemický,

nedráždia kožu a ani po dlhodobom požívaní v koncentrovanej forme nevyvolávajú žiadne patologické zmeny.

Pri atestačných skúškach prípravky a výrobky radu ANSILVER® vykazovali vysokú antimikrobiálnu účinnosť s dlhodobým pôsobením, ktorá bola následne potvrdená v praxi. Ich účinok trvá podľa druhu výrobku rádo vo mesiace až roky. To je dosiahnuté tým, že sa v čase nerozkladajú, ale spotrebávajú sa len v prípade likvidácie mikroorganizmov a to už v ich zárodočnom štádiu. Novosť účinku prípravkov ANSILVER® je v tom, že sa aktivujú len prítomnosťou vlhkosti, ktorá podporuje rast mikroorganizmov a plesní. V prípade, že chránený povrch po čase vyschne, aktívna zložka ANSILVER® sa deaktivuje a pôsobí preventívne až do prípadného nového zvlhnutia povrchu.

Účinok prípravkovej rady ANSILVER® bol v praxi alebo v laboratóriu testovaný na nasledovných baktériách, kvasinkách a plesniach:

Alcaligenes faecalis	Enterobacter gergoviae	Proteus mirabilis
Alternaria sp.	Enterobacter sp.	Pseudomonas aeruginosa
Aspergillus amsterloclami	Geotrichium candidum	Pseudomonas cepacia
Aspergillus flavus	Klebsiella pneumoniae	Pseudomonas putida
Aspergillus nidulans	Micrococcus flavus	Pseudomonas stutzeri
Aspergillus niger	Micrococcus luteus	Rhizopus sp
Aspergillus terreus	Monillia sp.	Rhodotorula rubra
Bacillus subtilis	Mucor racemosus	Saccharomyces cerevisiae
Candida albicans	Mucor sp.	Scedosporium apiospermum
Candida pseudotropicalis	Myceliophthera thermophila	Scopulariopsis brevicaulis
Citrobacter sp.	Paecilomyces variotii	Staphylococcus aureus
Cladosporium herbarum	Penicillium aurantiogriseum	Trichoderma viride
Cladosporium sp.	Penicillium purpurogenum	Escherichia coli
Penicillium chrysogenum		

pričom bolo jednoznačne preukázané zastavenie ich rastu.

Tieto výrobky novej generácie majú široké možnosti uplatnenia tam, kde sú požadované vlastnosti, ktoré sú pri bežných biocídoch a insekticídoch len ťažko dosiahnuteľné, t.j. veľmi nízka až prakticky nulová toxicita, neodparovanie sa do ovzdušia, dlhodobosť účinku, použitie v práškových, tekutých alebo pevných kompozíciách.

Na základe dobrých výsledkov z rôznych laboratórnych a praktických testov a aplikácií bola vyvinutá rada antibakteriálnych a protiplesňových výrobkov pre použitie hlavne v stavebníctve, textilnom priemysle, pre vzduchotechnické účely, strojársky priemysel a aj pre použitie v oblasti vody a rôznych vodných systémov.