



Evans Vanodine International
GLOBAL HYGIENE SOLUTIONS

MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL



GPC8™

Kapalný dezinfekční přípravek s glutaraldehydem a kvartérní amoniou solí

10. vydání: únor 2021

Evans Vanodine International plc

MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

ÚVOD

GPC8 je účinný dezinfekční prostředek na bázi glutaraldehydu pro široké použití.

GPC8 má širokospektrální účinnost. Je baktericidní, fungicidní a virucidní.

GPC8 je schválený v 88 zemích světa.

GPC8 lze použít pro dezinfekci ve veterinární oblasti, na farmách, výrobě potravin a krmiv a komunální hygieně.

GPC8 je navržen pro použití samostatně, i jako součást hygienických programů.

Účinný za přítomnosti silného organického znečištění a nízkých teplot

Používejte po mytí a oschnutí

Vhodný také na krmítka a napáječky

Prodloužená reziduální účinnost

Nezbarvuje povrchy, není korozivní pro kovy

GPC8™ – PŘEHLED ÚČINNOSTI

GPC8 byla testována a prokázána jako účinná proti celé řadě mikroorganismů. K prokázání účinnosti proti bakteriím, virům a kvasinkám byly použity testovací metody evropské normy (EN - Evropská norma *).

Mikrobiologická laboratoř akreditovaná UKAS v Evans Vanodine International PLC. (Akreditační číslo 1108) provedla testy na účinnost proti bakteriím a kvasinkám.

GPC8 byla také testována proti Leptospirě, Mycoplasmě a virům v nezávislých odborných laboratořích za použití vhodných metod.

GPC8 je v České republice schválena MZČR <https://eregpublicsecure.ksrzis.cz/Registr/CHLAP/Biocid/Detail/898596> pro dezinfekci tam, kde je vyžadován schválený produkt.

Následující tabulky obsahují informace o příslušných použitelných zkušebních metodách, podmínkách, dobách kontaktu, organismech a nemocech, které mohou způsobit.



Evans Vanodine International plc
MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI AVIÁRNÍM (PTAČÍM) PATOGENŮM

| TESTY BAKTERICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | |
|-------------------------------|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| BAKTÉRIE | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | 1:800 | EN 1656 | 10 | 30 | Vysoká |
| <i>Escherichia coli</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Pasteurella multocida</i> | 1:400 | | | | |
| <i>Proteus vulgaris</i> | 1:250 | | | | |
| <i>Salmonella arizonae</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Salmonella gallinarum</i> | 1:100 | | | | |
| <i>Salmonella pullorum</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Salmonella typhimurium</i> | 1:400 | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | EN 14349 | 10 | 30 | Vysoká |
| <i>Proteus vulgaris</i> | 1:1000 | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | |

| TESTY VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---------------------------|--|--------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| ČELEĎ | VIRUS | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| <i>Adenoviridae</i> | <i>Aviadenovirus</i> | 1:100 | interní | 20 | 30 | organické |
| <i>Orthomyxoviridae</i> | <i>Virus ptačí chřipky (Tchajwanský kmen H6N1)</i> | 1:220 | interní | 4 | 30 | organické |
| | <i>Virus ptačí chřipky H5N3</i> | 1:220 | | | | |
| | <i>Virus ptačí chřipky A1 780/02</i> | 1:200 | interní | 20±2 | 5 | žádné |
| | <i>Virus ptačí chřipky H3N2 (přeuspořádaný)</i> | 1:200 | interní | 20±2 | 10 | žádné |
| <i>Coronaviridae</i> | <i>IBV (virus infekční bronchitidy)</i> | 1:100 | interní | 20±2 | 30 | žádné |
| <i>Birnaviridae</i> | <i>IBDV (virus infekční burzitidy)</i> | 1:100 | interní | 4 | 30 | organické |
| <i>Herpesviridae</i> | <i>ILV (virus infekční laryngotracheitidy)</i> | 1:400 | interní | 20±2 | 30 | žádné |
| | <i>MDV (virus Markovy choroby)</i> | 1:200 | Interní | 10 | 30 | organické |
| <i>Paramyxoviridae</i> | <i>NDV_m (virus Newcastleeské choroby), kmen Montana</i> | 1:100 | DVG-STAND 07.11.2017 | 10 | 30 | 40% bovinní serum |
| | <i>NDV (virus Newcastleeské choroby)</i> | 1:50 | DEFRA | 4 | 30 | 5% koňské sérum |

Interní testy používají protokoly specifické pro každý virus.

Evans Vanodine International plc
MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI PATOGENŮM PŘEŽVÝKAVCŮ

| TESTY BAKTERICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | |
|---|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| BAKTÉRIE | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| <i>Escherichia coli</i> | 1:200 | EN 1656 | 10 | 30 | Vysoká |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 1:1000 | | | | |
| <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> | 1:100 | | | | |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1:50 | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | |
| <i>Leptospira interrogans</i> | 1:200 | interní | pokožová | 2 | Žádná |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1:200 | EN 14349 | 10 | 30 | Vysoká |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | |

| TESTY VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---------------------------|---|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| ČELEĎ | VIRUS | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| <i>Flaviviridae</i> | <i>BVD</i> (virus bovinní diarhoey) | 1:25 | EN 14675 | 10 | 30 | Vysoká |
| <i>Picornaviridae</i> | <i>Bovinní enterovirus</i> | 1:100 | EN 14675 | 10 | 30 | Nízká |
| | <i>FMD/SLAK</i> (virus slintavky a kulhavky) typ A a Asia 1 | 1:200 | | | | |
| | <i>FMD/SLAK</i> (virus slintavky a kulhavky) O1 britský terénní kmen 1860/UK167 | 1:80 | DEFRA | 4 | 30 | 1% bovinní sérum |

Evans Vanodine International plc
MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI PATOGENŮM PRASAT

| TESTY BAKTERICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | |
|--|---------|---|--------------|----------------------|-------------------|
| BAKTÉRIE | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| <i>Enterococcus hirae</i> | 1:1000 | EN 14349 | 10 | 30 | Vysoké |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | |
| <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> | 1:64000 | M.I.C (minimální inhibiční koncentrace) | | | |
| <i>Salmonella enteritidis</i> | 1:44 | DEFRA | 4 | 30 | 5% kvasinky |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i> | 1:200 | EN1656 | 10 | 30 | Vysoké |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | 1:800 | | | | |
| <i>Enterococcus hirae</i> | 1:1000 | | | | |
| <i>Escherichia coli</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Pasteurella multocida</i> | 1:400 | | | | |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1:50 | | | | |
| <i>Salmonella enteritidis</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | |
| <i>Streptococcus suis</i> | 1:1000 | | | | |
| TERÉNNÍ IZOLÁTY | | | | | |
| <i>Actinobacillus pleuropneumoniae (APP)</i> | 1:100 | EN 1656 | 10 | 30 | Vysoké |
| <i>Bordetella bronchiseptica</i> | 1:100 | | | | |
| <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> | 1:200 | | | | |
| <i>Haemophilus parasuis (HPS)</i> | 1:100 | | | | |
| <i>Streptococcus suis</i> | 1:800 | | | | |
| <i>Pasteurella multocida</i> | 1:200 | EN 1656 | 10 | 30 | Nízké |
| <i>Staphylococcus hyicus</i> | 1:100 | | | | |

| TESTY VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---------------------------|--|--------|------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| ČELEĎ | VIRUS | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| Arteriviridae | PRRS virus | 1:200 | interní | 20±2 | 30 | Žádné |
| Asfarviridae | <i>Virus afrického moru prasat</i> | 1:50 | interní | 20 | 30 | Organické |
| | <i>Virus afrického moru prasat</i> | 1:800* | interní | 10 | 30 | 0,3% bovinní sérum |
| Circoviridae | PCV2 (Porcinní Circovirus Typ 2) | 1:100* | interní | 10 | 30 | Organické |
| Coronaviridae | PED virus | 1:200 | interní | 4 | 60 | Žádné |
| | PED virus | 1:200 | interní | 25 | 15 | Žádné |
| | TGE virus | 1:200 | interní | 10 | 30 | Organické |
| Flaviviridae | CSFv/KMP (virus klasického moru prasat) | 1:100 | interní | 4 | 30 | Organické |
| Herpesviridae | <i>Virus Aujeszkyho choroby (SHV-1)</i> | 1:250 | interní | 4 | 30 | Organické |
| Orthomyxoviridae | <i>Virus prasečí chřipky A (H1N1)</i> | 1:400 | EN 14675 | 10 | 30 | Vysoké |
| Parvoviridae | Parvovirus | 1:100 | EN 17122 | 20 | 120 | Nízké |
| | Parvovirus | 1:200 | interní | 20±2 | 30 | Žádné |
| Picornaviridae | FMD/SLAK (virus slintavky a kulhavky) typ A a Asia 1 | 1:200 | EN 14675 | 10 | 30 | Nízké |
| | FMD/SLAK (virus slintavky a kulhavky) 01 britský terénní kmen 1860/UK167 | 1:80 | DEFRA | 4 | 30 | 1% bovinní sérum |
| Reoviridae | Porcinní rotavirus | 1:200* | In-house | 20±2 | 30 | Žádné |

* POZNÁMKA: Výsledky nesplňovaly specifikace testu kvůli omezením jednotlivých metod.

Evans Vanodine International plc
MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI PATOGENNÍM PLÍSNÍM

| TESTY FUNGICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---|---|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| CHOROBA | PLÍSEŇ | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA [°C] | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| Aspergilóza | <i>Aspergillus brasiliensis</i> (dříve <i>niger</i>) | 1:50 | EN 1657 | 25 | 120 | Nízké |
| Kandidóza | <i>Candida albicans</i> | 1:100 | EN 1657 | 10 | 30 | Vysoké |
| Fusariové vadnutí banánů (Panamská choroba) | <i>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</i> | 1:100 | EN 1657 | 20 | 30 | Vysoké |

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI PATOGENŮM RYB

| TESTY BAKTERICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|--|
| BAKTÉRIE | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA (°C) | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ | |
| <i>Aeromonas salmonicida</i> | 1:400 | EN 1656 | 4 | 30 | Vysoké | |
| <i>Carnobacterium maltaromaticum</i> | 1:800 | | | | | |
| <i>Lactococcus garvieae</i> | 1:800 | | | | | |
| <i>Yersinia ruckeri</i> | 1:100 | | | | | |

SOUHRN VÝSLEDKŮ TESTŮ PROTI PATOGENŮM PSŮ

| TESTY VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| ČELEĎ | VIRUS | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA (°C) | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| Paramyxoviridae | Virus psinky | 1:150 | EN 14675 | 10 | 30 | Vysoké |

SOUHRN VÝSLEDKŮ PROTI PATOGENŮM LIDÍ

| TESTY BAKTERICIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|-------------------------------|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|--|
| BAKTÉRIE | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA (°C) | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ | |
| <i>Escherichia coli</i> 0157 | 1:200 | EN 1656 | 10 | 30 | Vysoké | |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 1:1000 | | | | | |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1:50 | | | | | |
| <i>Salmonella enteritidis</i> | 1:200 | | | | | |
| <i>Salmonella typhimurium</i> | 1:400 | | | | | |
| <i>Shigella sonnei</i> | 1:200 | | | | | |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1:500 | | | | | |
| <i>Streptococcus pyogenes</i> | 1:800 | | | | | |

| TESTY VIRUCIDNÍ ÚČINNOSTI | | | | | | |
|---------------------------|--|--------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|
| ČELEĎ | VIRUS | ŘEDĚNÍ | TESTOVACÍ METODA | TEPLOTA (°C) | EXPOZIČNÍ DOBA [min] | ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ |
| Hepadnaviridae | Virus hepatitidy B (HBV) | 1:30 | Interní | Pokožová | 10 | Žádné |
| Flaviviridae | Virus hepatitidy C (HCV) | 1:30 | Interní | Pokožová | 10 | Žádné |
| Retroviridae | Virus lidské imunitní nedostatečnosti typu 1 (HIV) | 1:60 | Interní | Pokožová | 10 | Žádné |

Evans Vanodine International plc

MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

VLIV EXPOZIČNÍ DOBY A TEPLoty NA BAKTERICIDNÍ ÚČINNOST

Testy podle normy EN 1656 s expoziční dobou 5 a 30 minut, byly provedeny proti řadě bakterií při standardní teplotě 10 °C a dále při 20 °C a 30 °C za účelem určení vlivu baktericidního ředění.

Testy byly opakovány s 1minutovou expoziční dobou při 30 °C proti čtyřem organismům.

| BAKTÉRIE | TEPLOTA (°C) | | | |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| | DOBA (MINUTY) | 10°C | 20°C | 30°C |
| <i>Enterococcus hirae</i> | 1 | - | - | 1:1000 |
| | 5 | 1:25 | 1:50 | 1:50 |
| | 30 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |
| <i>Escherichia coli</i> | 5 | 1:50 | 1:100 | 1:100 |
| | 30 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |
| <i>Proteus vulgaris</i> | 1 | - | - | 1:500 |
| | 5 | 1:200 | 1:100* | 1:200 |
| | 30 | 1:200 | 1:200 | 1:200 |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | 1 | - | - | 1:50 |
| | 5 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |
| | 30 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |
| <i>Salmonella enterica</i> | 5 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |
| | 30 | 1:200* | 1:100 | 1:100 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 1 | - | - | 1:500 |
| | 5 | 1:25 | 1:25 | 1:25 |
| | 30 | 1:100 | 1:100 | 1:100 |

Výsledky ukazují, že baktericidní účinnost přípravku GPC8 je potencionována zvyšováním teploty. Takto zvýšená aktivita je platná proti určitým bakteriím. Zejména je tento efekt zesílen proti *Pseudomonas aeruginosa*, nejodolnější bakterii, která je rezistentní ke mnoha dezinfekcím, včetně GPC8.

Výsledky také ukazují, že pro získání stejné úrovně účinnosti při kratší expoziční době, kdy je potřeba vyšší koncentrace GPC8 a to zejména při 10°C proti Gram negativním bakteriím *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa* a *Salmonella enterica*.

Evans Vanodine International plc

MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

TESTOVACÍ METODY VETERINÁRNÍCH DEZINFEKČNÍCH PŘÍPRAVKŮ

Veterinární dezinfekční přípravky mohou být používány v mnoha oblastech, např. chovy, produkce, přeprava a usmrcení zvířat s výjimkou případů vstupu do potravního řetězce a zpracovatelského průmyslu.

Přípravky pro obecné hygienické účely by minimálně měly být účinné proti bakteriím. EN zkušební metody zahrnují baktericidní, fungicidní, virucidní a mykobaktericidní testy. Testovací metody proti virům

Pro účely obecné hygieny by veškeré dezinfekční přípravky měly být účinné alespoň proti bakteriím. Rozsah zkušebních metod EN zahrnuje testy baktericidní, fungicidní, virucidní a mykobaktericidní účinnosti. Existují tvrzení, která lze učinit, když se použijí virové testy pro plnou virucidní aktivitu, omezenou spektrum virucidní účinnosti a účinnosti proti obaleným virům. Bude to ale záviset na testovaných virech, na které lze tvrzení uplatnit.

Rozsah veterinárních zkušebních metod EN rozhodně neurčuje všechny aplikační metody, ale zahrnuje dezinfekci ponorem a povrchovou dezinfekci otěrem, postřikem, pěněním a další dostatečně kontaktní metody. Tyto metody nezahrnují ale dezinfekci vzduchu, pro kterou je nutné se poradit s odborníky odd. zoohygieny společnosti Tekro a musí být účinné podle normy EN 17272.

Všechny metody EN definují testovací podmínky specifické pro oblasti, kde bude dezinfekční prostředek aplikován.

- Doba kontaktu je obecně 30 nebo 60 minut.
- Interferující látka použitá v testovacích metodách EN je ve veterinárních zkušebních metodách popsána jako znečištění s nízkou nebo vysokou úrovní. Stimulují úroveň půdy, s nimiž se setkávají v praktických situacích v reálném životě.

Obecně se dezinfekční aktivita zvyšuje v teplé vodě za čistých podmínek. Pokud je teplota při znečištěných podmínkách nižší než 20 ° C, může být nutná delší doba kontaktu s látkou (expozice).

Existují dva typy laboratorních zkušebních metod pro dezinfekční prostředky, tj. Suspenzní metody a povrchové metody. Oba jsou kvantitativní a zahrnují použití testovacího inokula (směs testovaného organismu a interferující látky) přidání dezinfekčního prostředku, odběr vzorků ve stanovených časech, neutralizaci vzorku a poté výpočet počtu přežívajících organismů. Snížení logaritmu se počítá buď z počátečního inokula, nebo z kontroly vody.

EN TESTOVACÍ METODY

| REFERENCE | | TYP TESTU | ORGANISMUS | KRITÉRIUM ÚČINNOSTI |
|-----------|--|-----------|--------------|----------------------|
| EN 1656 | Baktericidní účinnost | Suspenzní | Baktérie | Snížení ≥ 5 log |
| EN 1657 | Fungicidní a/nebo kvasinko-cidní účinnost | Suspenzní | Plísně | Snížení ≥ 4 log |
| EN 14204 | Mykobaktericidní účinnost | Suspenzní | Mykobaktérie | Snížení ≥ 4 log |
| EN 14349 | Antibakteriální účinnost na nosičích z nerezové oceli | Povrchový | Baktérie | Snížení ≥ 4 log |
| EN 14675 | Virucidní účinnost | Suspenzní | Virus | Snížení ≥ 4 log |
| EN 16437 | Antibakteriální účinnost na nosičích ze dřeva | Povrchový | Baktérie | Snížení ≥ 4 log |
| EN 16438 | Fungicidní / kvasinkocidní účinnost na nosičích z nerezové oceli | Povrchový | Plísně | Snížení ≥ 3 log |
| EN 17122 | Virucidní účinnost na nosičích z nerezové oceli | Povrchový | Virus | Snížení ≥ 3 log |

Evans Vanodine International plc

MIKROBIOLOGICKÝ PROFIL GPC8

LOGARITMICKÉ SNÍŽENÍ

Výrobky uvádějící, že zabijí 99,9 % bakterií, zní extrémně účinně, neprokazuje však, že je produkt účinným dezinfekčním prostředkem.

K prokázání účinnosti by měly být dezinfekční prostředky testovány pomocí evropských validovaných testovacích metod. V závislosti na aplikační ploše a použité zkoušce jsou specifikována příslušná snížení počtu mikroorganismů daného kmene, kterých musí být pro zajištění účinnosti pomocí zkušební metody dosaženo. To znamená, že ve srovnání s počtem organismů na začátku zkoušky nebo u povrchových zkoušek s kontrolou vody současně prováděnou musí být patrné příslušné snížení mikrobiálního počtu. Jelikož se jedná o vysoká čísla, je obecně přijímáno, že jsou vyjádřena jako logaritmus. Snížení lze zapsat buď jako logaritmickou hodnotu, nebo jako procento, tj. snížení o 5 log je ekvivalentní redukci o 99,999 %, snížení o 3 log odpovídá redukci o 99,9 %.

Bakterie jsou mikroskopické volně žijící jednobuněčné organismy. Například povrch kontaminovaný syrovým masem může obsahovat miliony bakterií na centimetr čtvereční. Např. na povrchu s 1 000 000 bakterií ošetřených produktem, který zabíjí jen 99,9 % bakterií, by stále zbývalo až 1 000 bakterií.

Pokud by byl povrch ošetřen produktem, který ničí 99,999 % bakterií, zůstane 10 a méně bakterií.

Rychlost bakteriálního množení se liší v závislosti na povrchu, typu a stupni znečištění, teplotě a přítomnosti vody. Počet *E. coli* (za ideálních podmínek) se znásobí za 15 minut. Pokud jsou podmínky méně než ideální, např. snížení teploty nebo vysušení povrchu je rychlost růstu pomalejší.

Např. 1 000 bakterií *E. coli* by se zvýšilo na 2 000 po 15 minutách, po 30 minutách by to bylo 4 000 a po 1 hodině 16 000 a 256 000 po 2 hodinách. Ale 10 bakterií by se rozmnožilo pouze na 256 ve stejném 2hodinovém čase.

Přítomnost bakterií nemusí vést automaticky k infekci. Citlivost osoby a infekční dávka (počet bakterií potřebných k vyvolání infekce) jsou životně důležité faktory. Náchylní jedinci, jako velmi mladí, starší nebo nemocní, jsou více ohroženi oportunní infekcí. Některé bakterie způsobí infekci při požití nebo zavedení bakterií do rány již méně než 100 buňkami. Z tohoto důvodu je vždy důležité snížit počet škodlivých bakterií na nejnižší možný počet, kdekoliv je hrozí vysoké riziko infekce.

| NÁSLEDUJÍCÍ ČÍSLA SE VZTAHUJÍ K BODU, KDY JSOU POČTY VE VÝCHOZÍM BODU 1 000 000 | | |
|---|-----------------|----------------------|
| LOGARITMICKÉ SNÍŽENÍ | ZBÝVAJÍCÍ POČET | PROCENTUÁLNÍ SNÍŽENÍ |
| 1 | 100 000 | 90 % |
| 2 | 10 000 | 99 % |
| 3 | 1 000 | 99,9 % |
| 4 | 100 | 99,99 % |
| 5 | 10 | 99,999 % |

Informujte se na:

www.tekrocid.cz

www.tekro.cz

<https://www.facebook.com/tekrocid.cz/>