

Dr. Mitsching- Laboratorija za higijenu i mikrobiologiju

Laboratorijska ispitivanja - Savetovanje – Stručna mišljenja

Laboratorija Dr. Mitsching, Ernst-Thalman
Str.89, 99423 Weimar

Laboratorija za mikrobiološka ispitivanja:

- Namirnica i potrošačke robe
- Vode za piće i drugih voda i tečnosti
- Dezinfekcionih sredstava i antiseptika
- Postupaka dezinfekcije i sterilizacije
- Kozmetike
- Površina
- Vazduha

Izveštaj o ispitivanju br.:	2015/13118
Ispitni uzorak:	Silver SAB (Uzorak od 27.04.2015)
Nalog za ispitivanje:	Orijentaciono ispitivanje baktericidnog i levurocidnog dejstva
Opis uzorka	Bistra, bezbojna tečnost, bez mirisa, pH vrednost: 4,3
Skladištenje do testiranja:	U originalnom pakovanju na sobnoj temperaturi
Postupak testiranja:	Kvantitativni test suspenzije, bez opterećenja, temperatura testiranja: 20°C, vremena dejstva: 1, 5, 15 i 30 minuta
Sojevi upotrebljeni u testu:	
- <i>Staphylococcus aureus</i>	DSM 799 = ATCC 6538 (=gram pozitivna bakterija)
- <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	DSM 939 = ATCC 15442 (=gram negativna bakterija)
- <i>Candida albicans</i>	DSM 1386 = ATCC 10231 (=kvasna gljivica)

Od bakterija je napravljena suspenzija sa sadržajem bakterija od 1,5 do 5,0 x 10⁹ KBE/ml . Suspenzija sa *Candida Albicans* je podešena na 1,5 do 5,0 x 10⁸ KBE/ml.

Po 10ml originalnog proizvoda (nerazblaženog) je inokulirano sa 0,1ml bakterijske suspenzije. Po isteku gore navedenih vremena delovanja izvršeno je određivanje broja bakterija pri svakom pokretanju testa. Da bi se to uradilo preneseno je po 1ml iz svakog testa u 9ml NaCl-peptonskog rastvora sa dodatkom sredstva za neutralizaciju (3% Tween 80 + 3% Saponin + 0,3% Lecitin + 0,3% Histidin). Posle perioda neutralizacije od 5 minuta, izvršeno je dekadno razblaživanje u NaCl-peptonskom rastvoru. U svakom stepenu razblaživanja stavljanje je 0,1ml na CASO-Agar (u slučaju *S.Aureus* i *P aeruginosa*) odn.na agar ekstrakta slada (u slučaju *C. Albicans*). Iz cevčice za neutralizaciju je dodatno sipano 1ml u svakih 20ml hranljivog medijuma (postupak sipanja na pločicu) .

Kultivacija hranljivog medija:

Caso-AGAR: 2 dana na 36 C +/- 1C

Agar ekstrakta slada: 3 dana na 30 C +/- 1C

Rezultati:

Tabela 1a: Test sa S.aureus – Izračunati broj bakterija /ploča (primarni podaci)

Pokretanje testa i vreme delovanja	Broj bakterija u stepenu razblaženja:						
	0/1ml	0/0,1ml	-1/0,1ml	-2/0,1ml	-3/0,1ml	-4/0,1ml	-5/0,1ml
Silver SAB/1 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/5 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/15 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/30min	0	0	0	0	/	/	/
Kontrola vode*/ 30 min	/	/	/	/	237*	32*	2

Za dalje proračune upotrebljene su podvučene vrednosti.

Kod vrednosti označenih zvezdicom (*) formirana je ponderisana aritmetička sredina.

Tabela 1b: test sa S.aureus: izračunati broj bakterija i faktori redukcije (RF)

Pokretanje testa/ vreme delovanja	KBE/ml	Ig KBE	RFE Ig
Silver SAB/1 min	0	0	6,39
Silver SAB/5 min	0	0	6,39
Silver SAB/15 min	0	0	6,39
Silver SAB/30min	0	0	6,39
Kontrola vode*/ 30 min	2,45 x 10 ⁶	6,39	

U tabeli se podatak o broju bakterija (KBE/ml) uvek odnosi na sadržaj bakterija u cevčici za neutralizaciju.

RFlg= Ig KBE u kontroli vode – Ig KBE pri startovanju testa

KBE= jedinice koje formiraju koloniju

Tabela 2a:

Test sa P. Aeruginosa – Izračunati broj bakterija /ploča (primarni podaci)

Pokretanje testa i vreme delovanja	Broj bakterija u stepenu razblaženja:						
	0/1ml	0/0,1ml	-1/0,1ml	-2/0,1ml	-3/0,1ml	-4/0,1ml	-5/0,1ml
Silver SAB/1 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/5 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/15 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/30min	0	0	0	0	/	/	/
Kontrola vode*/ 30 min	/	/	/	/	180*	25*	2

Za dalje proračune upotrebene su podvučene vrednosti.
Kod vrednosti označenih zvezdicom (*) formirana je ponderisana aritmetička sredina.

Tabela 2b: test sa P. Aeruginosa: izračunati broj bakterija i faktori redukcije (RF)

Pokretanje testa/ vreme delovanja	KBE/ml	Lg KBE	RFE lg
Silver SAB/1 min	0	0	6,27
Silver SAB/5 min	0	0	6,27
Silver SAB/15 min	0	0	6,27
Silver SAB/30min	0	0	6,27
Kontrola vode*/ 30 min	$1,86 \times 10^6$	6,27	

U tabeli se podatak o broju bakterija (KBE/ml) uvek odnosi na sadržaj bakterija u cevčici za neutralizaciju.
RFlg= lg KBE u kontroli vode – lg KBE pri startovanju testa
KBE= jedinice koje formiraju koloniju

* Standardizovana tvrdoća vode, prema „Standardnim metodama OGHM za ispitivanje hemijskih dezinfekcionih sredstava (stanje od 01.09.2001.)

Tabela 3a: Test sa C. Albicans – Izračunati broj bakterija /ploča (primarni podaci)

Pokretanje testa i vreme delovanja	Broj bakterija u stepenu razblaženja:						
	0/1ml	0/0,1ml	-1/0,1ml	-2/0,1ml	-3/0,1ml	-4/0,1ml	-5/0,1ml
Silver SAB/1 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/5 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/15 min	0	0	0	0	/	/	/
Silver SAB/30min	0	0	0	0	/	/	/
Kontrola vode*/ 30 min	/	/	/	<u>155</u>	11	1	0

Za dalje proračune upotrebene su podvučene vrednosti.

Tabela 3b: test sa C. Albicans: izračunati broj bakterija i faktori redukcije (RF)

Pokretanje testa/ vreme delovanja	KBE/ml	Lg KBE	RFE lg
Silver SAB/1 min	0	0	5,19
Silver SAB/5 min	0	0	5,19
Silver SAB/15 min	0	0	5,19
Silver SAB/30min	0	0	5,19
Kontrola vode*/ 30 min	$1,55 \times 10^5$	5,19	

U tabeli se podatak o broju bakterija (KBE/ml) uvek odnosi na sadržaj bakterija u cevčici za neutralizaciju.
RFIlg= Ilg KBE u kontroli vode – Ilg KBE pri startovanju testa
KBE= jedinice koje formiraju koloniju

* Standardizovana tvrdoća vode, prema „Standardnim metodama OGHM za ispitivanje hemijskih dezinfekcionih sredstava (stanje od 01.09.2001.)

Evaluacija rezultata:

Dezinfekciono sredstvo trebalo je da u kvantitativnom testu suspenzije postigne redukciju bakterija od 5Ilg-stepena a kod Candida Albicans 4Ilg-stepena.

Ovaj rezultat postignut je kod svih testiranih bakterija već posle 1 minut delovanja.

Dr. M. Mitsching
Šef laboratorije

Rezultati ispitivanja se isključivo odnose na ispitivane uzorke i ispitivane parametre u trenutku ispitivanja.