



Ústav klinické mikrobiologie
FN a LF UK v Hradci Králové
Sokolská tř. 581, 500 05 Hradec Králové
Tel.: 495 833 142, Fax:495 832 019, www.fnhk.cz
e-mail: ukm@fnhk.cz

Protokol o testování mikrobiologického znečištění ovzduší v místnosti po zapojení nanočističky vzduchu Nanoaircleaner

Cíl: kvantitativně zhodnotit ovzduší před a po zapojení přístroje Nanoaircleaner na dezinfekci vzduchu v místnosti za běžného provozu

Přístroje: aeroskop MAS 100, Merck, nanočistička vzduchu Nanoaircleaner, Retap CZ

Pomůcky: agarové půdy pro stanovení celkové koncentrace směsné populace bakterií (PCA/GTK š. 1603589 exp. 10.2.2017, LMS, CZ), agarové půdy pro stanovení celkové koncentrace směsné populace plísni (GKCH š. F7037, exp. 1.4.2017, Trios, CZ)

Princip: Nález bakterií, plísni a kvasinek ve vzduchu slouží jako ukazatel kvality ovzduší v místnosti. Aeroskop aktivně nasává vzduch přímo na agarovou půdu v přístroji (0.5 m³ během 5 minut). Agarové půdy se kultivují v termostatu, bakterie, kvasinky a plísně inokulované na příslušných agarových půdách narostou do viditelných kolonií, za 3 a 5 dní se agarové půdy prohlíží a provádí odečet a počítání narostlých kolonií.

Provedení: 25.1. 2017, kancelář Ústavu klinické mikrobiologie (9x4x3m), 10.15 hod-13.15 hod za běžného provozu kanceláře (otevírání a zavírání dveří, pohyb studentů a zaměstnanců kliniky)

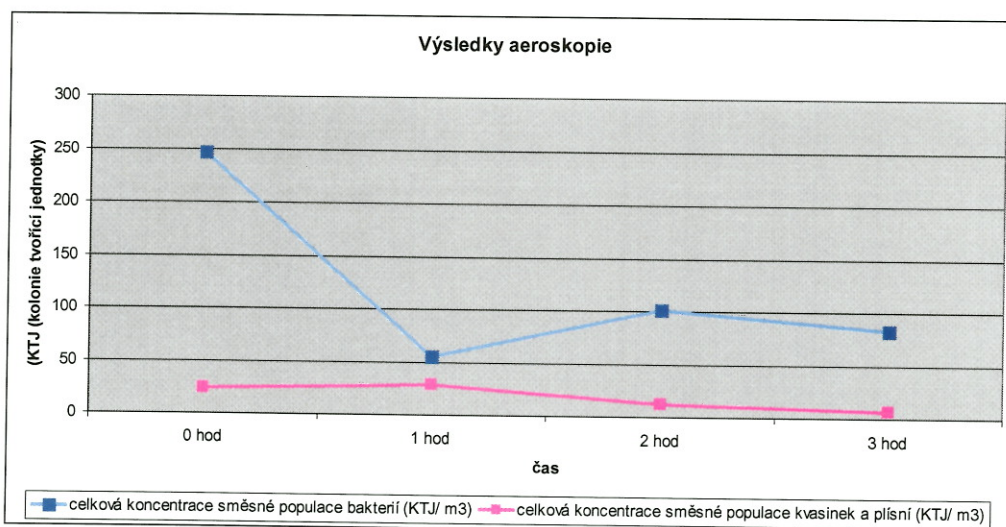
Metodika:

1. Aeroskopické měření vzduchu ve středu místnosti na stole při běžném provozu kanceláře (čas 0), objem 0,5 m³ na 1 agarovou půdu, celkem 2 agarové půdy pro stanovení celkové koncentrace směsné populace bakterií + 2 agary pro zjišťování celkové koncentrace směsné populace kvasinek a plísni
2. Zapnutí nanočističky
3. Po 1 hodině provozu nanočističky provedeno aeroskopické měření vzduchu při běžném provozu kanceláře (čas 1)
4. Po 2 hodinách provozu nanočističky provedeno aeroskopické měření vzduchu při běžném provozu kanceláře (čas 2)
5. Po 3 hodinách provozu nanočističky provedeno aeroskopické měření vzduchu při běžném provozu kanceláře (čas 3)
6. Vypnutí nanočističky
7. Uložení agarových půd do termostatů (agarové půdy pro stanovení celkové koncentrace směsné populace bakterií se kultivují v termostatu za aerobních podmínek při teplotě 30°C, agary pro zjišťování celkové koncentrace směsné populace plísni se kultivují v termostatu za aerobních podmínek při teplotě 25°C).
8. Odečet narostlých kolonií za 3 a 5 dnů. Výsledkem je absolutní počet KTJ (kolonie tvořících jednotek) na 1 m³.

Výsledky:

Čas (hod)	celková koncentrace směsné populace bakterií (KTJ/ m ³)	celková koncentrace směsné populace kvasinek a plísní (KTJ/ m ³)
0	247	24
1	55	29
2	101	13
3	83	7

Tabulka č.1 Výsledky aeroskopie (KTJ - kolonie tvořící jednotky)



Graf č.1 Výsledky aeroskopie

Hodnocení:

Po 3 hodinách práce nanočističky Nanoaircleaner při běžném provozu kanceláře (zahrnující kancelářskou činnost včetně otevírání a zavírání dveří, pohyb studentů a zaměstnanců kliniky) klesla celková koncentrace bakterií ve vzduchu o 66 %, celková koncentrace kvasinek a plísní ve vzduchu o 71 %.

Literatura:

Vyhl. MZ č.6/2003 Sb., „Standardní operační postup nasávání vzduchu aeroskopem“
AHEM č. 1/2002, Praha, „Standardní operační postupy pro vyšetřování mikroorganismů v ovzduší a pro hodnocení mikrobiologického znečištění ve vnitřním prostředí“

V Hradci Králové 31. 1. 2017

MUDr. Pavla Paterová
Kontrolní laboratoře sterilizace a mikrobiologických kontrol
Ústav klinické mikrobiologie FN a LF UK v Hradci Králové
Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská 581