

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

MILLIPORE MICROFIL Oprema za membransko filtracijo



MILLIPORE

Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

Kazalo

	Uvod	2
1.	Uporaba	3
1.1.	Vodovodna voda	3
1.2.	Napitki	3
2.	Sestavni deli	3
3.	Ravnanje z vzorci	3
4.	Postopek dela	4
4.1	Uporaba podajalca lijakov	5
4.2	Uporaba podaljšanih lijakov	6
5	Vzdrževanje	6
6	Microfil dispenser	7
	MIKRO+POLO SERVIS	8

UVOD

Zahvaljujemo se vam, ker ste izbrali MICROFIL, opremo za mikrobiološke analize. Opremo je proizvajalec MILLIPORE načrtoval in razvil že v petdesetih letih prejšnjega stoletja. Ker so zahteve mikrobioloških laboratorijev čedalje večje, stroški dela in ostalih neposrednih stroškov pa naraščajo, je MICROFIL prava rešitev.

MICROFIL je hiter, uporaben in zelo učinkovit, saj uporabljamo potrošni material, ki je na voljo neposredno po razpakiranju, predhodno je steriliziran.

Priporočamo tudi uporabo podajalca sterilnih filtrov, t.im. EZ-PAK napravo, ki omogoča preprosto in učinkovito podajanje vzorcev.

Čiščenje opreme, vključno z avtoklaviranjem, razstavljanjem in sestavljanjem, je, v primerjavi s klasično opremo za membransko filtracijo, zelo poenostavljeno. Odpravljeno je nameščanje in razstavljanje objemk, ki držijo filtre in lijake. Na voljo je tudi oprema za enostavnejše aseptično odpiranje ter podajanje filtrov.

Možno je analizirati tudi le posamezne vzorce, ne glede na število mest na nosilcu, enako velja tudi za avtoklaviranje.

Ker je oprema oblikovana tako, da je možnost reinfekcije med analizo zmanjšana na najmanjšo možno mero, je sistem zanesljiv in subjektivni vpliv na rezultat minimalen. Filtrirne membrane so nameščene tako, da je vsakršno gubanje in vihanje onemogočeno. Celulozne membrane se po omočenju razširijo, kar pa zaradi ustrezno oblikovanih podstavkov za filtre ne moti. Najenostavneje je membrane, skozi katere ste prefiltrirali vzorce, aseptično prenesti na petrijevke, pri tem se hkrati izognete nastajanju zračnih mehurčkov pod filtrom.

Material, iz katerega so izdelani lijaki, omogoča kvantitativen prenos vzorca skozi filter, na stenah pa ni zaostalega vzorca

1. Uporaba

1.1. Vodovodna voda

Oprema je nadvse primerna za mikrobiološko preverjanje vodovodne vode in njenih virov. Oprema **MICROFIL** ustreza vsem predpisom za tovrstne analize, vključno s celuloznimi membranami /Standard Methods / itd.

1.2. Napitki

MICROFIL metoda je idealna za mikrobiološko analizo osvežilnih napitkov, mineralnih vod, piva, vina, sadnih sokov in virov vode pri proizvodnji zgoraj omenjenih napitkov.

2. Sestavni deli

Glej strani 64 in 65 orig. priročnika.

3. Ravnanje z vzorci

Za ugotavljanje števila mikroorganizmov v posameznem prefiltriranem vzorcu je potrebno:

- vzorce shranjujte v primerni embalaži
- za vsak vzorec uporabite nov lijak
- za vsako filtracijo uporabite poseben filter
- pred testiranjem je potrebno avtoklavirati podstavek za filter
- razpolagati morate s 3- ali 6- mestnim nosilcem, lahko tudi s takim na eno mesto
- past oziroma zbiralnik, običajno steklen
- gojišče
- pinceta
- inkubator
- naprava za podajanje lijakov /«funnel Dispenser«/ -opcija

Pozor!

Če vzorec vsebuje snovi, na katere celulozni filtri niso odporni, ali pa gre za problem, da nekateri bakteriostatiki, prisotni v vzorcu, zahtevajo dodatno izpiranje membrane, priporočamo uporabo filtrov, izdelanih iz Durapora /PVDV/. Vsa navodila v zvezi z naročanjem ustreznih filtrov se nahajajo na str. 68, najbolje je, da se posvetujete z zastopnikom.

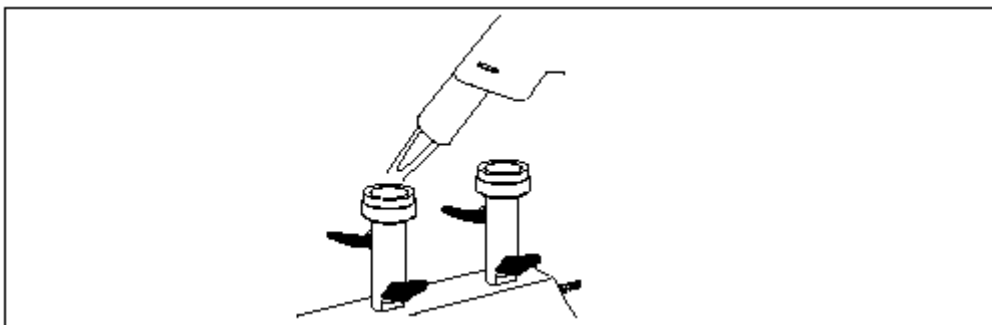
4. Postopek dela

Pozor!

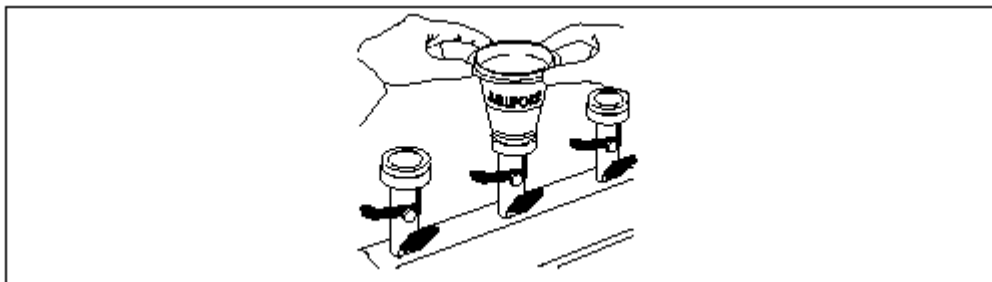
Vsi koraki potekajo z uporabo aseptičnega ravnanja oz. tehnik!

Postopek dela je enostaven, poteka v naslednjih korakih, slike se nahajajo na str. 66:

1. Pripravite si številu vzorcev primerno količino in vrsto gojišča.
2. za 3-5 sekund s plamenom ožgite površine, na katere bo nalegal filter, bodite pozorni za vse površine, ki utegnejo priti v stik z vzorcem na primarnem delu naprave. S-Pak membrane odprete na enem od obeh vogalov (»easy to open«), ali pa pritisnite na podajalno ročico naprave EZ-Pak, seveda le, če z njo razpolagate.

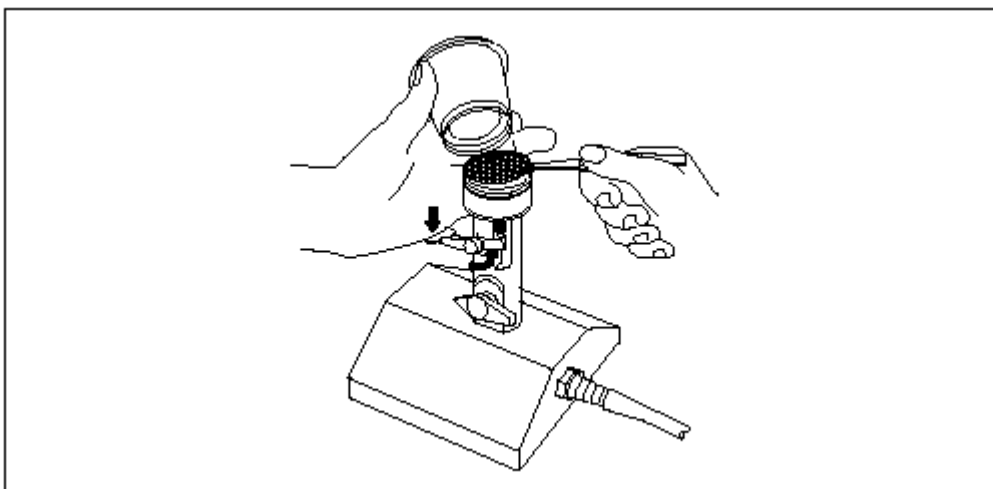


3. S sterilno pinceto (uporabite aseptično tehniko, ožiganje nad plamenom npr.) primite filter in ga aseptično prenesite na nosilec filtra (frita v INOX ležišču).
4. Velja le, če uporabljate podajalec lijakov: pakiranje lijakov, s katerimi razpolagate, odprite spodaj. Sledite orig. navodilom. Lijak primite na sredini in ga nataknite na ležišče nosilca, ne uporabljajte prevelike sile, vendar ga pritisnite v ležišče tako močno, da pri pravilnem naleganju zaslišite značilen zvok.



5. Preostalo pakiranje pazljivo zaprite, na ta način preprečite kontaminacijo iz okolja.
6. V lijak natočite vzorec.
7. Vključite črpalko in prefiltrirajte vso količino vzorca. Če je potrebno, izperite filter. Običajno zadnji postopek ni nujen.
8. Zaprite ventil vakuumskega voda ter odstranite MICROFIL lijak.

9. S pritiskom na ročico pod nosilcem filtracijskega dela naprave privzdignite nosilec/frito filtra in tako najlažje odstranite filtrirni papir.



10. Filtrirni papir je zdaj pripravljen za prenos. Aseptično, s sterilno pinceto, ga primite in prenesite v petrijevko z ustreznim gojiščem. Seznam razpoložljivih gojišč MILLIPORE je naveden na str. 11.
11. Petrijevke s filtrom in gojiščem prenesite v inkubator, površina filtra naj bo obrnjena navzdol.

4.1 Uporaba podajalca lijakov

Ta naprava je namenjena hitri uporabi MICROFIL lijakov, dodatna sterilizacija ni potrebna. Uporaba laminarja ni obvezna!

Način uporabe

1. Embalažo, v kateri so lijaki, odprite na spodnjem delu.
2. Pakiranje postavite na trdno podlago, z odprtim koncem navzgor.
3. Lijake namestite v skladu s sliko v orig. navodilih.
4. Vodilo vstavite in ga namestite v podajalec tako, da zapakirane lijake držite navpično.
5. Lijaki lahko v podajalcu ostanejo tudi zunaj laminarja.
6. Ko potrebujemo nov lijak, ročico podajalca potisnemo v desno. Na razpolago dobite nov naslednji lijak.
7. Ravnajte v skladu z napotki na str. 8 orig. priročnika. Ne dotikajte se notranje površine lijaka.
8. Nov lijak naj bo na voljo le tik pred uporabo!

4.2. Uporaba podaljšanih lijakov

Zmogljivost je 500 ml, so sterilizirani in podaljšani, kat. št. MXEF 500 24, namenjeni preizkušanju vzorcev s prostornino nad 250 ml.



Uporaba

1. Po običajnem postopku namestite S-PAK ali EI-PAK membrano in standardni MICROFIL lijak.
2. S steriliziranimi škarjami (aseptična tehnika) odprite dno vrečke podaljškov lijakov. Pazite, da ovoja ne odprete na napačni strani!
3. Držite podaljšek brez plastičnega omota! in ga vstavite v odprtino 100 ml lijaka.
4. Plastični omot zavržite.
5. Po uporabi podaljšek zavržite.

5. Vzdrževanje

Čiščenje in sanitacija:

- MICROFIL lijaki in membrane, to blago je namenjeno enkratni uporabi, po kateri blago zavržite!
- MICROFIL VACCUUM oprema je izdelana iz 416 nerjavnega jekla in omogoča avtoklaviranje. Lahko jo razstavite in tako prihranite prostor v avtoklavu. Navodila za razstavljanje se nahajajo v orig. priročniku. Sestavljanje poteka v obratnem vrstnem redu kot razstavljanje.
- Če opremo uporabljate za analize vzorcev, ki vsebujejo sladkor (npr. napitki), pred avtoklaviranjem opremo izpirajte z vodo, lahko uporabljate tudi blaga čistilna sredstva.
- Ventile in ročice lahko razstavite tako, da odvijete matico in odstranite ročico.
- Ležišče filtra / fritra in držalo morata biti pred uporabo avtoklavirana.
- Ožiganje površin med posameznimi vzorci je obvezno in onemogoča vmesno kontaminacijo (glej ustrezno poglavje »Processing a sample«, str. 4).
- Na vsakih deset avtoklaviranj ali tretiranj v vreli vodi, slednje je uporabno predvsem pri enomestnih napravah na terenu, na tesnilo nad vzmetjo, ki jo v ta namen nekoliko odmaknite, kanite nekaj kapljic silikonskega olja, uporaba silikonske masti v ta namen ni priporočljiva, saj lahko blokira ventil.
- Enkrat letno je priporočljiva zamenjava tesnila.
- Ob priliki zamenjave tesnila je priporočljivo razstaviti dvopotni ventil, pozorni bodite na povratni bat.

6. Microfil dispenser

- Ni namenjen avtoklaviranju, sanitacija ni potrebna. Lahko ga sanitirate s 70% alkoholom.
- Kritične površine lijakov ne pridejo v stik s površino dispenzerja.
- Lahko ga čistite z blago raztopino detergenta.
- Ne uporabljajte čistil na osnovi oksidantov.

Podatki za naročilo rezervnih delov in potrošnega materiala

Spisek rezervnih delov in potrošnega materiala, vključno z razpoložljivimi gojišči in drugim priborom, je naveden v orig. priročniku. Blago naročajte pri zastopniku proizvajalca.



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**