

Käyttötarkoitus

Hygicult TPC on tarkoitettu nopeaan mikrobiologisen puhautauden tarkkailuun erilaisista materiaaleista. Se soveltuu pintojen, kiinteiden ja puolikiinteiden aineiden sekä nesteiden tutkimiseen. Testi voidaan tehdä paikan päällä ja se soveltuu hyvin myös näytteen kuljetusalustaksi. Testilevy on päälystetty molemmin puolin kokonaisbakteeri-elatusaineella, jolla useimmat yleisistä bakteereista ja sienistä (tai hivoista ja homeista) kasvavat nopeasti. Tarkkojen raja-arvojen antaminen ei ole mahdollista, sillä normaalitypo voi vaihdella hyvinkin paljon riippuen näytteenottokohteesta.

Kun kohteen normaali perustaso on määritetty, voidaan testin säännöllisellä käytöllä saada tärkeää tietoa kokonaismikrobimäärän poikkeamista. Kokonaismikrobimäärä ei ole ruuan turvallisuuden suora indikaattori, mutta se on yleensä merkki tuotteen lyhyemmästä säilyvyydestä tai virheellisestä käsittelytavasta.

Huom! Juomaveden sallittu mikrobimäärä on liian alhainen, jotta sitä voitaisiin seurata Hygicult-menetelmällä.

Testipakkauksen sisältö

Hygicult TPC	Tuotenumero 68010
Testiputket	10 kpl
Näytetarat	10 kpl
Käyttöohje	1 kpl

Tyypillinen koostumus

TPC-agar (Total Plate Count Agar)	
Tryptsoosi	Tween 80
Hilvauute	Agar agar
Glukoosi	Vesi
Lesitiini	

Turvamääräykset ja varoitusmerkit

Tuotetta ei tule käyttää pakkaukseen merkityn vanhenemispäivämäärän jälkeen.

Tuotetta ei tule käyttää, jos

- elatusaineessa esiintyy värinmuutoksia tai kuivumista
- elatusaine on irronnut levyistä
- elatusaineella esiintyy mikrobikasvua

Kasvustoa ei tule koskettaa, koska elatusaineella kasvavat pesäkkeet saattavat olla tautoja aiheuttavia.

Säilytys

Säilytä testipakkaus huoneenlämmössä (18...25 °C) vedolta, lämpötilan vaihteluilta ja valonlähteiltä suojattuna. Vältä säilytystä lämpöä tuottavien laitteiden läheisyydessä. Levyt eivät saa jäätyä. Vanhenemispäivämäärä on merkitty sekä pakkaukseen että testiputken korkkiin.

Näytteenotto

Näytteenoton yhteydessä on tärkeää, ettei elatusaine joudu kosketuksiin muun kuin varsinaisen näytteen tai näytteenottokohdan kanssa. Toisaalta on tärkeää, että koko elatusainepinta tulee kosketuksiin tutkittavan kohteen kanssa. Näytteenoton jälkeen levy laitetaan takaisin putkeen, ja putki suljetaan huolellisesti.

Pintapainallusmenetelmä (kuvat 1a, 1b)

Kiinteitä pintoja voidaan tutkia painamalla levyn kumpaakin puolta tiiviisti tutkittavaa pintaa vasten 3-4 sekunnin ajan. Levyä ei tule liikuttaa painamisen aikana. Levyn muovinivel helpottaa pintanäytteenottoa.

Kastaminen (kuva 2)

Nestemäiset näytteet tutkitaan kastamalla Hygicult-levy näytteen 3-4 sekunnin ajaksi. Ylimääräiset tipat imeytetään paperiin.

Vanutuppomenetelmä (kuva 3)

Puoliokiinteät tai vaikeasti saavutettavat kohteet voidaan tutkia pyörittäen steriiliä vanutuppikkoa huolellisesti tutkittavalla pinnalla käyttäen apuna haluttua pinta-alan rajaavaa kehystä. Mikäli pinta on kuiva, vanutuppikko tulee ensin kostuttaa steriillillä vedellä. Kostutettua vanutuppikkoa voidaan käyttää myös otettaessa näytteitä jauheista (esim. mausteet) tai viskoosisista nesteistä.

Näytteenoton jälkeen vanutuppikkoa pyöritellään huolellisesti elatusainepinnoilla vasemmalla oikealle ja alhaalta ylös.

Inkubointi (kuva 4)

Levyjä inkuboidaan huolellisesti suljetussa suoja-putkessaan

- 35...37 °C lämpötilassa päivän tai
- 27...30 °C lämpötilassa 2 päivää tai
- 18...25 °C lämpötilassa aina 5 päivään asti.

Kasvatustilaa valittaessa on huomioitava, että jotkut yleisimmistä hivoista ja homeista eivät kasva 35...37°C lämpötilassa. Jos levyjä kasvatetaan pidempään kuin yksi vuorokausi, on suositeltavaa lukea tulokset myös ensimmäisen vuorokauden kuluttua, sillä jotkut *Proteus* ja *Bacillus* -kannat ovat helpommin luettavissa yhden päivän kuluttua. Toisaalta jotkut hitaasti kasvavat organismit eivät välttämättä näy vielä yhden päivän kasvatuksen jälkeen.

Tuloksen tulkinta (kuva 5)

Inkuboinnin jälkeen testilevy otetaan pois putkesta ja mikrobimäärä (pesäkkeitä muodostava yksikkö, pmy, CFU) määritetään vertaamalla levyn kasvutheyttyä käyttöohjeen mallitauluun. Pesäkkeet on myös mahdollista laskea.

Seuraavia raja-arvoja voidaan pitää karkeana perustana arvioitaessa elintarvikkeiden kontaminaatiota.

Hyvä	< 10 ⁵ pmy/g
Siedettävä	10 ⁵ - 10 ⁷ pmy/g
Huono	> 10 ⁷ pmy/g

Työolosuhteiden ja muiden pintojen raja-arvot ovat vaikeammin määritettävissä, koska ne riippuvat läysin itse kohteesta. Joka tapauksessa kohdetta voidaan pitää huonosti puhdistettuna², jos pinnolla vielä siivouksen jälkeen on 5 pesäkettä/cm². Tämä vastaa Hygicult TPC -levyllä 45 pesäkettä/putki.

Menetelmän rajoitukset

Käytettäessä koriatkinäytteenottomenetelmää Hygicult TPC -menetelmän herkkyys vastaa perinteistä viijelymenetelmää³. Kasto- ja vanutuppomenetelmän herkkyysraja on 1000 pmy/ml. Normaalin juomaveden mikrobimäärät ovat liian alhaiset määritettäväksi luotettavasti Hygicult TPC-menetelmällä.

Eri menetelmillä tai erillisiltä pinoilta otettuja testituloksia ei pidä verrata keskenään. Vain samalla menetelmällä samantyyppisiltä pinoilta otetut näytteet ovat keskenään kvantitatiivisesti vertailukelpoisia.

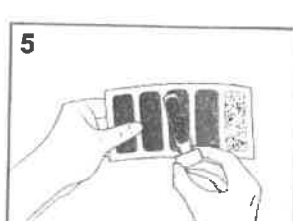
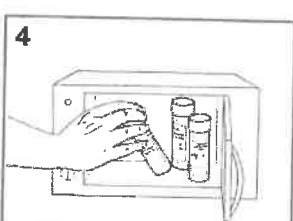
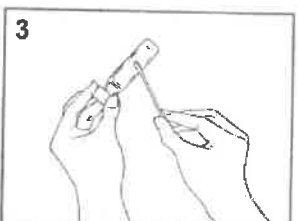
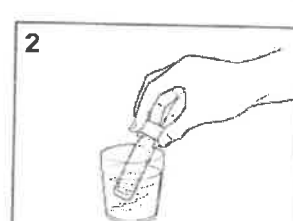
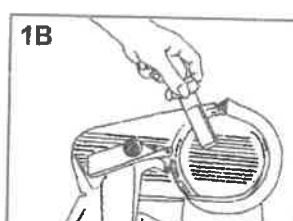
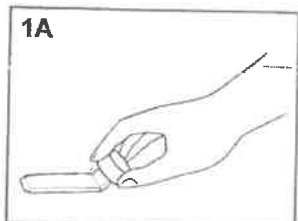
Testien hävittäminen

- Testipakkauksen sisältö hävitetään kansallisten ja paikallisten lakien mukaisesti.
- Kaikkia potilasnäytteitä ja käytettyjä osia tulee käsitellä ja hävittää mahdollisesti tartuntavaarallisina aineina.
- Osien materiaalit:
Paperi: Käyttöohje, postilastarit
Pahvi: Kotelo
Muovi: Putket, korkit ja kastolevyt
- Tuote ei aiheuta käyttäjälle terveydellistä haittaa, jos sitä käytetään käyttöohjeen mukaisesti noudattaen hyvää työhygieniää ja hyvän laboratorioyöskentelyn periaatteita (Good Laboratory Practice).

Referencias • Literatur • Références • Referencias • Riferimenti • Referenties • Referencer • Referenser • Viitteet

Do not touch the growth because any colony remaining on the surface of the agar will be a source of contamination. Die Grenzweite für die Keimzahlbestimmung ist abzulesen, da schwärmende Stämme von *Proteus* und *Bacillus* ablesen sind. Einige

B.-M. Wirtanen G.
Hygicult dipside,
glene control: a
883:1357-65.



gnostica Oy.