

Hygicult® TPC

Uso

La slides Hygicult TPC sono state ideate per il controllo micro-biologico rapido dell'igiene su differenti tipi di materiali, sia solidi che liquidi. L'analisi può essere condotta direttamente in loco oppure le slides possono essere utilizzate per trasportare comodamente i campioni.

La slide è ricoperta su entrambi i lati da Agar Total Plate Count che permette la crescita rapida dei batteri e dei funghi più comuni. È impossibile stabilire un livello di cut-off di conta microbica in base al quale indicare un'eccessiva contaminazione del materiale monitorato, poiché un livello di contaminazione "normale" dipende dal campo applicativo in cui si opera.

Lo scopo principale di questo test è di poter determinare il grado di conta microbica totale presente. È necessario quindi stabilire innanzitutto un livello normale di conta microbica. Va inoltre sottolineato che la conta microbica totale non è un diretto indicatore della salubrità di un alimento. Generalmente è un indice di una minore conservabilità o del deterioramento del prodotto.

Nota: I valori limite per la conta microbica nell'acqua potabile sono troppo bassi per essere rilevati con il metodo Hygicult.

Contenuto del kit

Hygicult TPC	Cat. N. 68010
Slides (lastrine)	10 pz
Etichette	10 pz
Istruzioni per l'uso	1 pz

Composizione tipica

Total Plate Count Agar	
Tryptosio	Tween 80
Estratto di lievito	Agar agar
D Glucosio	Acqua
Lecitina	

Avvertenze e precauzioni

Non utilizzare il prodotto dopo la data di scadenza indicata sulla confezione

Non utilizzare il kit in caso di:

- decolorazione o deidratazione del mezzo di cultura
- distacco del mezzo di cultura dal supporto
- evidenza di crescita batterica o fungina

Non toccare le slides dopo la coltura perché ogni colonia cresciuta potrebbe essere patogena.

Conservazione

Conservare il kit a temperatura ambiente (18...25 °C) protetto da correnti d'aria, fluttuazioni di temperatura e sorgenti di luce. Evitare la conservazione vicino ad apparecchi che generano calore. Non congelare. La data di scadenza (anno-mese-giorno) è indicata sulla scatola del kit e sul tappo di ciascuna slide.

Campionamento

Per evitare contaminazioni, il mezzo di coltura non deve entrare in contatto con materiale diverso da quello da testare. D'altra parte, è importante che il mezzo di coltura aderisca completamente al materiale da testare. Dopo il campionamento riavvitare bene la slide nel proprio tubo.

Per contatto (Fig. 1a, 1b)

Le superfici solide vengono testate premendo saldamente ogni lato della slide sulla superficie per tre o quattro secondi. La slide va tenuta ferma durante la pressione. Lo snodo della slide ne facilita l'uso.

Per immersione (Fig. 2)

I campioni fluidi vengono testati immergendo la slide nel liquido per tre o quattro secondi. Sgocciolare la slide su carta assorbente.

Istruzioni per l'uso • Italiano

Con tampone (Fig. 3)

Materiali semisolidi o oggetti difficilmente raggiungibili possono essere testati strisciando attentamente un tampone sterile su un'area circoscritta utilizzando ad es. uno stampo. Se l'oggetto è asciutto, il tampone deve essere prima umidificato con acqua sterile. Il tampone umidificato può anche essere utilizzato per testare polveri (ad es. spezie) o liquidi viscosi.

Dopo avere campionato l'area, strisciare il tampone delicatamente sulla superficie della slide da sinistra a destra e dal basso verso l'alto.

Incubazione (Fig. 4)

Incubare le slides ben chiuse nel proprio tubo

- a 35...37 °C per un giorno o
- a 27...30 °C per due giorni o
- a 18...25 °C fino a 5 giorni.

Alcuni dei più comuni lieviti e muffe non crescono a 35...37 °C, il ché deve essere tenuto in considerazione quando si sceglie la temperatura di incubazione. Quando il tempo di incubazione supera 1 giorno è consigliabile leggere i risultati anche al giorno 1 perché ceppi confluenti come *Proteus* e *Bacillus* sono più facili da leggere dopo 1 giorno d'incubazione. Alcuni batteri a crescita lenta possono non rendersi visibili dopo un solo giorno d'incubazione.

Interpretazione dei risultati (Fig. 5)

Dopo l'incubazione rimuovere la slide dal proprio contenitore e determinare la carica microbica (numero di unita formanti colonia, UFC) confrontando la densità di crescita sulla slide con l'apposita tabella comparativa illustrata.

I seguenti livelli¹ possono essere considerati una base orientativa per la valutazione del grado di contaminazione microbica di alimenti. I valori limite per la carica batterica totale dei campioni cotti sono più bassi rispetto agli alimenti non processati.

Buono	< 10 ⁵ UFC/g
Tollerabile	10 ⁵ –10 ⁷ UFC/g
Non accettabile	> 10 ⁷ UFC/g

I valori limite della conta microbica totale sui piani di lavoro e altre superfici sono ugualmente difficili da definire in quanto dipendono dal tipo di uso. Comunque se una superficie dopo la fase di pulizia mostra 5 colonie/cm², va considerata pulita impropriamente². Questa misura corrisponde a circa 45 colonie/ lato della slide Hygicult TPC. La conta microbica totale non fornisce indicazione circa la tipologia della coltura e ulteriori accertamenti devono essere condotti separatamente per determinare l'eventuale presenza di patogeni.

Limiti del metodo

Quando la slide Hygicult TPC è usata come piastra da contatto il risultato eguaglia in termini di sensibilità quello della conta su piastra³, invece il limite di rilevabilità per la procedura di campionamento per immersione o mediante tampone è di 1000 UFC/ml. La carica microbica totale ammessa nell'acqua potabile è troppo bassa per essere rilevata con l'utilizzo dell'Hygicult TPC. Risultati ottenuti con sistemi di incolo differenti non possono essere confrontati. Confronti validi si possono ottenere soltanto utilizzando la stessa tecnica sullo stesso tipo di materiale.

Smaittimento

- Smaittire il contenuto nel rispetto delle leggi locali e nazionali.
- Tutti i componenti utilizzati devono essere manipolati e smaltiti come materiali potenzialmente patogeni.
- Materiali dei componenti:

Carta: istruzioni per l'uso, etichette paziente

Cartone: scatola del kit

Plastica: tubi, coperchi e lamine
- I reagenti forniti, se utilizzati conformemente alle norme della buona pratica di laboratorio, nonché nel rispetto delle norme igieniche e delle istruzioni per l'uso, non dovrebbero presentare rischi per la salute.

Gebbruksaanwijzing • Nederlands

Swabmethode (Fig. 3)

Producten in half vaste vorm of objecten die moeilijk te bereiken zijn kunnen worden getest door voorzichtig een steriele swab over een bepaald oppervlak te rollen. Als het object droog is, dient de swab eerst bevochtigd te worden met steriel water. De bevochtigde swab kan ook worden gebruikt voor het verkrijgen van monsters van poeders (b.v. specerijen) of viscoso vloeistoffen. Nadat met de swab een monster van het oppervlak is genomen rol men de swab voorzichtig over het agar oppervlak van het plaatje, van links naar rechts en van onder naar boven.

Incubatie (Fig. 4)

Incubeer het plaatje in het goed afgesloten buisje

- bij 35...37 °C gedurende één dag of
- bij 27...30 °C gedurende twee dagen of
- bij 18...25 °C gedurende vijf dagen.

Bij de temperatuurskeuze dient rekening te worden gehouden met het feit dat sommige van de meest algemeen voorkomende gisten en schimmels niet groeien bij 35...37 °C. Wanneer langer dan één dag bebroed wordt, verdient het aanbeveling het resultaat ook op dag 1 af te lezen, daar uitzwermende stammen van *Proteus* en *Bacillus* op de platen vaker beter af te lezen zijn na één dag incubatie. Sommige traag groeiende organismen zijn mogelijk nog niet zichtbaar na één dag incubatie.

Interpretatie van de resultaten (Fig. 5)

Haal na incubatie het afdrukplaatje uit het buisje, indien dit voor het tellen van de kolonies nodig is. Bepaal de microbiologische groei (aantal "colony forming units", CFU) door de dichtheid van de groei op het plaatje te vergelijken met de Model Density Chart. De volgende niveaus¹ kunnen beschouwd worden als een ruwe basis voor evaluatie van de mate van besmetting in voedingsmiddelen. De norm voor het totale aantal micro-organismen voor gekookt voedsel zijn lager dan voor niet bereid voedsel.

Goed	< 10 ⁵ CFU/g
Acceptabel	10 ⁵ –10 ⁷ CFU/g
Slecht	> 10 ⁷ CFU/g

Normen voor het totaal aantal micro-organismen op werkbladen en andere oppervlakken zijn ook moeilijk te bepalen omdat de criteria afhangen van het gebruik ervan. Toch kan een oppervlak, dat na reinigen meer dan 5 kolonies/cm² bevat, als niet goed gereinigd worden beschouwd². Deze figuur correspondeert met ongeveer 45 kolonies/zijde op Hygicult TPC.

Het totaal aantal micro-organismen geeft geen indicatie van de soort bacterie. Het onderzoek naar de aanwezigheid van pathogene bacteriën dient apart uitgevoerd te worden.

Bepoerkingen van de methode

Hygicult TPC is net zo gevoelig als een afdrukplaatje bij de contact plaat methode³. De dompel en swab procedure hebben een detectie limit van 1000 CFU/ml. Het toegestane totale aantal micro-organismen van normaal drinkwater is te laag om betrouwbare resultaten te verkrijgen met het gebruik van Hygicult TPC.

Resultaten, die verkegen zijn met verschillende methoden kunnen niet worden vergeleken. Geldige vergelijkingen kunnen alleen uitgevoerd worden met resultaten, die verkegen zijn met dezelfde techniek bij onderzoek van hetzelfde materiaal.

Vernietigen

- Voer de inhoud af volgens de nationale en lokale wetgeving.
- Al de gebruikte componenten moeten worden behandeld, opgeruimd en afgevoerd als potentieel pathogene materiaal.
- Gebruikte materialen van de componenten:

Papier: gebruiksaanwijzing, patiënt labels

Karton: Kit doos

Plastic: Buisjes, doppen en dipslides
- Bij gebruik volgens goede laboratoriumpraktijken, goede arbeids-hygiëne en volgen van de gebruiksaanwijzing, zouden de geleverde reagentia geen gevaar voor de gezondheid op moeten leveren.

Norsk / Dansk...

Tolking av resultater (Fig. 5)

Ta ut sliden ut av røret etter inkubasjon, og bestem den mikrobiologiske vekst (antall kolonidannede enheter, CFU) ved å sammenligne veksttettheten på sliden mot modellgrammet. Følgende nivåer¹ kan betraktes som et grunnlag for å evaluere grad av bakterietallet på kontaminerte matvarer. Grenseverdiene for mikrobiologisk vekst er lavere for kokt mat enn utilberedt mat.

God	< 10 ⁵ CFU/g
Akseptabel	10 ⁵ – 10 ⁷ CFU/g
Dårlig	> 10 ⁷ CFU/g

Grenseverdier for totalt bakterieantall på borde/benkeplater og andre overflater er tilsvarende vanskelig å fastsette, siden kriteriene avhenger av bruken. Likevel, hvis en overflate etter rengjøring gir 5 kolnier/cm², kan den anses som utilstrekkelig rengjort². Dette tallet tilsvarer omtrent 45 kolonier/agarside på Hygicult TPC.

Det totale mikrobiologiske antallet gir ingen indikasjoner på arten av veksten, og enhver undersøkelse om det er patogener til stede bør utføres separat.

Begrensninger i metoden

Når brukt som en kontakt slide, er Hygicult TPC tilvarende kontaktplatemetoden i sensitivitet³, mens bruk av dyppe- og bomullspinnemetode har en påvisningsgrense på 1000 CFU/ml. Den totale tillatte mikrobielle konsentrasjonen på normalt drikkevann er for lav til å påvises pålitelig ved bruk av Hygicult TPC.

Hygicult® TPC

Avsedd användning

Hygicult TPC slider är avsedda för snabb kontroll av mikrobiologisk hygien för olika typer av material, såväl fasta som flytande. Testen kan utföras på plats, alternativt användas som transportsystem för prover. Sliden är täckt på båda sidor med Total Plate Count Agar vilken gynnar snabb växt av vanligast förekommande bakterier, jäst och mögel.

Det är omöjligt att ange någon exakt gräns då bakteriehalten indikerar svår kontamination av det kontrollerade materialet, då "normala" värden varierar i en bred skala beroende på tillämpningen. Den främsta användningen av testen är att förhöjda totala bakteriehalter kan upptäckas. Normala värden måste därför först fastställas. Det måste också betonas att bakteriehalter inte är en direkt indikator för livsmedels säkerhet. Det är vanligvis endast en tecken på kortare lagringstid eller felbehandling av produkten. **Notera:** Gränsvärdet för bakteriehalten i vanligt dricksvatten är för lågt för att pålitligt bestämmas med Hygicult-metoden.

Innehåll i förpackning

Hygicult TPC	Artikelnummer 68010
Testslider	10 st
Etiketter	10 st
Bruksanvisning	1 st

Sammansättning

Total Plate Count Agar	
Tryptos Jästextrakt Glukos D Lecitin	Tween 80 Agar agar Vatten

Att tänka på

Använd inte produkt efter passerat utgångsdatum märkt på förpackningen.

Använd inte testerna om du notar

- missfärgning eller intrörkning av tillväxtmediet
 - att tillväxtmediet lossnat från plastsliden
 - förekomst av bakterie eller mögelväxt
- Vidrör ej växt på mediet, då alla kolonier som växer på mediet kan vara patogena.

Förvaring

Förvara förpackningen i rumstemperatur (18...25 °C) i skydd från drag, temperaturväxlingar och ljuskällor. Undvik förvaring i närheten av värmekällor. Testerna får ej frysa. Utgångsdatum (år-månad-dag) är märkt på förpackningen och på korken till varje rör.

Provtagning

För att undvika kontaminering, får tillväxtmediet ej komma i kontakt med något annat material än det som skall testas. Å andra sidan är det viktigt att tillväxtmediet kommer helt i kontakt med materialet som skall testas. Efter provtagning skruvas sliden tillbaka i röret.

Kontaktinkulering (Bild 1a, 1b)

Fasta ytor kan testas genom att bestämt trycka bägge sidorna av sliden mot tyten i tre eller fyra sekunder. Sliden skall hållas stilla under tiden. Den ledade sliden underlättar vid provtagningen.

Dopning (Bild 2)

Flytande prov kan testas genom dopning av sliden i tre eller fyra sekunder. Torka av de sista dropparna på ett absorberande papper.

Hygicult® TPC

Käyttötarkoitus

Hygicult TPC on tarkoitettu nopeaan mikrobiologisen puhtauden tarkkailuun erilaisista materiaaleista. Se soveltuu pintojen, kiinteiden ja puoli kiinteiden aineiden sekä nesteiden tutkimiseen. Testit voidaan tehdä paikan päällä ja se soveltuu hyvin myös näytteen kuljetusaluistuksi. Testiliev on päälystetty molemmin puolin kokonaisbakteri-elatusaineella, jolla useimmat yleisistä bakteereista ja sienistä (tai hiivoista ja homeista) kasvavat nopeasti. Tarkkojen raja-arvojen antaminen ei ole mahdollista, sillä normaalitaso voi vaihdella hyvinkin paljon riippuen näytteenotkokohteesta. Kun kohteen normaali perustaso on määritetty, voidaan testin säännöllisellä käytöllä saada tarpeekää tietoa kokonaismikrobimäärän poikkeamista. Kokonaismikrobimäärä ei ole ruuan turvallisuuden suora indikaattori, mutta se on yleensä merkki tuotteen lyhyemmstä 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)	
Tryptooisi Hiivauute Glukoosi Lesiitini	Tween 80 Agar agar Vesi
Hyvä Siedettävä Huono	< 10 ⁵ pmy/g 10 ⁵ – 10 ⁷ pmy/g > 10 ⁷ pmy/g

Turvamääräykset ja varoimenpiteet

Tuotetta ei tule käyttää pakkaukseen merkityn vanhenemis-päivämäärän jälkeen.

Tuotetta ei tule käyttää, jos

- elatusaineessa esiintyy värimuutoksia tai kuivumista
- elatusaine on irroutunut levyllä
- elatusaineella esiintyy mikrobikasvua

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

Säilytys

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

Näytteenotto

Näytteenoton yhteydessä on tärkeää, ettei elatusaine joudu kosketuksiin muun kuin varsinaisen näytteen tai näytteenotkokohdan 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 liikutella painamisen aikana. Levyn muovinivel helpottaa pintanäytteenottoa.

Kastaminen (kuva 2)

Nestemäiset näytteet tutkitaan kastamalla Hygicult-levy näyt-teeseen 3-4 sekunnin ajaksi. Ylimääraiset tipat imeytetään paperiin.

Resultater oppnådd med forskjellige inkuleringssystemer bør ikke sammenlignes. Gyldige sammenligninger kan bare gjøres mellom resultater oppnådd ved hjelp av samme teknikk på samme type materiale.

Avhendng/Destruksjon

- Avfallshåndtering i henhold til nasjonale og lokale lover.
- Alle brukte komponenter skal håndteres og kastes som potensielt patogen materiale.
- Komponentene inneholder følgende materiale:

Papir: Brukerinstruksjon, pasientetiketter

Kartong: Reagenseske

Plastikk: Rør, lokk og dipslide
- Når brukt i samsvar med god laboratoriepraksis, god hygiene og brukerinstruksjoner skal ikke testene utgjøre noen helseisisiko.

Bruksanvisning • Svenska

Swabbnng (Bild 3)

Halvfasta material eller föremål som är svåra att nå kan testas genom att noggrant rulla en steril provtagningspinne över en avgränsad yta, genom att t ex använda en ram. Om objektet är torrt, måste pinnen först fuktas med steril vatten. Fuktad pinne kan också användas för pulveriserade prover (t ex kryddor) eller trögflytande vätskor. Efter swabning av provtagningsytan, rulla provtagningspinnen lätt över slidens agarytor från vänster till höger och från botten till toppen.

Inkubering (Bild 4)

Inkubera sliden tätt åtskruvad i sitt rör

- i 35...37 °C i ett dygn eller
- i 27...30 °C i två dygn eller
- i 18...25 °C upp till fem dygn.

En del av vanligast förekommande jäst och mögel växer inte i 35...37 °C, vilket måste tas i beaktande vid val av inkubationstemperatur. Det är lämpligt att avläsa resultatet såväl efter ett som två dygn. Om provet innehåller svärmade *Proteus* och *Bacillus* stammar, är resultatet ofta lättare att avläsa efter ett dygns inkubering. En del långsamväxande organismer kan efter ett dygns inkubering ännu ej vara synliga.

Tolking av resultat (Bild 5)

Ta ut sliden från sitt rör efter inkubering och räkna bakteriekolonierna (anta koloniformationer, CFU) genom att jämföra tätheten av växt på sliden med tolkningsmallen.

Följande nivåer¹ kan betraktas som grova riktvärden vid bedömning av graden av förorening av livsmedel. Gränsvärden för total bakteriehalt är lägre för tillagade än för råa livsmedel.

Bra Acceptabel Dålig	< 10 ⁵ CFU/g 10 ⁵ – 10 ⁷ CFU/g > 10 ⁷ CFU/g
----------------------	---

Gränsvärden för total bakteriehalt på arbetsytor och andra ytor är likaså svåra att ange, då kriterium beror på användning. Om det på en yta efter rengöring finns 5 kolonier/cm², kan den anses otillräckligt rengjord². Denna siffra motsvarar ca 45 kolonier/sida på Hygicult TPC.

Totala bakteriehalten ger ingen indikation på arten av växt, och all undersökning av förekomst av patogener skall utföras separat.

Begränsningar av metoden

Vid användning som tryckplatta, Hygicult TPC motsvarar tryckplattemetoden i känslighet³, medan dopp- och swabb metoden har en detektionsgräns på 1000 CFU/ml. Den tillåtna totala bakteriehalten i normalt dricksvatten är för låg för att tillförlitligt upptäckas med användning av Hygicult TPC.

Resultat erhållna med andra inkuleringssystemer kan inte jämföras med varandra. Jämförelser kan endast göras mellan resultat erhållna genom användande av samma teknik på samma typ av material.

Avfall

- Material lämnas enligt nationell och lokal lagstiftning.
- Alla användna komponenter ska hanteras och kasseras som potentiellt patogent material.
- Material i komponenterna:

Papper: Bruksanvisning, patientetiketten

Kartong: Kitlåda

Plast: Rör, lock och dipside-platta
- Vid användning enligt god laboratoriepraxis, god arbetshygien och denna bruksanvisning bör reagensen inte utgöra någon hälsofara.

Käyttöohje • Suomi

Vanuuttomenetelmä (kuva 3)

Puoli kiinteitä tai vaikeasti saavutettavat kohteet voidaan tutkia pyörittäen steriiliä vanuupukkoja huolellisesti tutkittavalla pinnalla käyttäen apuna halutun pinta-alan rajaavaa kehystä. Mikäli pinta on kuiva, vanuupukko tulee ensin kostuttaa steriillä vedellä. Kostutettua vanuupukko voidaan käyttää myös otettaessa näytteitä jauheista (esim. mausteet) tai viskoosisista nesteistä. Näytteenoton jälkeen vanuupukko pyörittetään huolellisesti elatusainepinnoilla vasemmalta oikealle ja alhaalta ylös.

Inkubointi (kuva 4)

- Levyjä inkuboidaan huolellisesti suljetussa suojaputkessaan
- 35...37 °C lämpötilassa päivän tai
- 27...30 °C lämpötilassa 2 päivää tai
- 18...25 °C lämpötilassa aina 5 päivään asti.

Kasvatuseräpäivä on valittaisista on huomioitava, että jotkut yleisimmistä hiivoista 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 testiliev otetaan pois putkesta ja mikrobi määrä (pesäkkeitä muodostava yksikkö, pmy, CFU) määritetään vertaamalla levyn kasvuyhteittä käyttöohjeen mallituluun. Pesäkkeet on myös mahdollista laskea. Seuraavia raja-arvoja¹ voidaan pitää karkeana perustana arvioitaessa elintarvikkeiden kontaminaatiota.

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

Työtasojen ja muiden pintojen raja-arvot ovat vaikeammin määritettäviä, koska ne riippuvat täysin itse kohteesta. Joka tapauksessa kohdetta voidaan pitää huonosti puhdistettuna^{2</}