

AccuProbe®

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST

CSAK EXPORT CÉLJÁRA

(bioMérieux ref. 39000 / Hologic kat. szám 102860)

FELHASZNÁLÁSI TERÜLET

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST egy gyors DNS szondateszt, amely a nukleinsav-hibridizációs technikát használja fel a tenyészetből izolált *Mycobacterium tuberculosis* (TB komplex) azonosítására. A TB komplex a következő fajokból áll: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. bovis BCG*, *M. africanum*, *M. microti* és *M. canetti* (8, 11).

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT

A TB komplex mikroorganizmusai felelősek az emberek jelentős morbiditásáért és mortalitásáért. A *M. tuberculosis* az emberekből leggyakrabban izolált TB komplex kórokozó. 21.244 új tuberculosis esetet jelentettek 1988-ban (2). A *M. bovis BCG* fertőzött állatokból vívődhet át az emberekre (6). A *M. africanum* Afrika trópusi részén okoz tüdő-tuberculosis (9), a *M. microti* elsősorban állatokat fertőz meg. A tuberculosis nagyon ragályos, ezért nagyon fontos, hogy a betegséget gyorsan diagnosztizálják. A legtöbb klinikai laboratóriumban elég a TB komplex egy izolátumát kijelölni, mert rendkívül kicsi a valószínűsége annak, hogy az izolátum egy más faj, mint a *M. tuberculosis* (5, 6, 10). Számos biokémiai tesztet javasolnak a TB komplex tagjainak specifikálására, ha további differenciálásra van szükség.

A mycobacteriumok azonosításának klasszikus módszerei a mintáknak saválló bacillusokra történő festésén alapulnak, amit tenyésztés és biokémiai vizsgálatok követnek. Ezeknek a standard módszereknek az alkalmazásával két hónapig tart egy izolátum specifikálása (3).

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST a tenyészetből izolált TB komplexet kevesebb mint egy óra alatt azonosítja.

AZ ELJÁRÁS ELVE

A nukleinsav-hibridizációs teszt azon alapul, hogy a komplementer nukleinsav szálak specifikusan képesek egymáshoz illeszkedni és asszociálni, hogy stabilis kettős-szálú komplexeket képezzenek (4). Az AccuProbe rendszer a cél-mikroorganizmus riboszómális RNS-ével komplementer, kemilumineszcens jelöléssel ellátott, egyszálú DNS-szondát alkalmaz. Miután a riboszómális RNS szabaddá válik a mikroorganizmusból, a jelölt DNS-szonda egyesül a cél-mikroorganizmus riboszómális RNS-ével egy stabilis DNS-RNS hibridet alkotva. A szelektáló reagens lehetővé teszi a nem-hibridizált és a hibridizált szonda elkülönítését. A jelölt DNS-RNS hibridek mérése a Hologic luminométerével történik. Pozitív az eredmény, ha a luminométer-leolvasás megegyezik a cut-off értékkel, vagy nagyobb annál. Ezen cut-off alatti érték negatív eredményt jelent.

A REAGENSEK

Megjegyzés: A reagensekkel összefüggésbe hozható figyelmeztető és óvintézkedésre vonatkozó mondatokkal kapcsolatban lásd a Biztonsági adatlap könyvtárát (Safety Data Sheet Library) a www.hologic.com/sds lapon.

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST reagensait három külön reagenskitben szolgáltatjuk:

ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX PROBE KIT

Szonda-reagens (P) (4 x 5 cső)

Mycobacterium tuberculosis komplex.

Lizáló csövek (LT) (1 x 20 cső)

Üvegyöngyök és puffer.

ACCUPROBE CULTURE IDENTIFICATION REAGENT KIT

Reagens 1 (lizáló-reagens) (1) 1 x 10 mL

0,04% nátrium-azidot tartalmazó pufferolt folyadék.

Reagens 2 (hibridizáló puffer)(2) 1 x 10 mL

pufferolt folyadék

Reagens 3 (szelektáló reagens)(3) 1 x 60 mL

pufferolt folyadék

HOLOGIC DETECTION REAGENT KIT

Detektáló reagens I (R1)	1 x 240 mL
0,1% hidrogén-peroxid 0,001 N salétromsavban	
Detektáló reagens II (RII)	1 x 240 mL
1 N nátrium-hidroxid	

FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ÓVINTÉZKEDÉSEK

- A. In vitro diagnosztikai felhasználásra.
- B. Általános óvintézkedéseket alkalmazzon, ha ezt a tesztet végzi (1).
- C. Csak tenyészetből izolált TB komplex azonosítására használja.
- D. Csak a szállított, vagy specifikált egyszer használatos laboratóriumi árúkat használjon.
- E. A tenyészet kezelését és az eljárás minden lépését egészen a hőinaktiválási lépésig egy II. osztályú biológiai biztonsági kamrában végezze.
- F. Ennek a kitének a reagensei nátrium-azidot tartalmaznak, amely az ólom vagy réz lefolyó-csővezetékekkel reagálhat potenciálisan robbanó fém-azidokat képezve. Ezeknek a reagenseknek a kiöntésekor mindig hígítsa fel az anyagot nagy mennyiségű vízzel, hogy megakadályozza az azid-képződést a csővezetékben.
- G. Kerülje, hogy a Detektáló reagens I és II a szemébe kerüljön, a bőrrel, vagy nyálka-hártyáival érintkezzen. **FIGYELMEZTETÉS: MARÓ KÉSZÍTMÉNY.** Vízzel mossa le, ha ezekkel a reagensek érintkezett. Ha kiloccsannak ezek a reagensek, vízzel hígítsa meg mielőtt szárazra törli.

TÁROLÁS ÉS KEZELÉS

A Szonda-reagens csöveket fólia-tasakban 2°-8°C-on kell tárolni. A Szonda-reagens csövek a fel nem nyitott tasakban a megadott lejárati dátumig stabilisak. A felnyitása után a tasakot újra le kell zárni és a csöveket a lejárati dátum előtt 2 hónapon belül fel kell használni.

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-ben használt egyéb reagenseket 2°-25°C-on lehet tárolni és ezek stabilisak a megadott lejárati dátumig.

NE FAGYASSZA LE A REAGENSEKET.

A MINTA VÉTELE ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-et a tenyészetből izolált TB komplex azonosítására tervezték.

- A. **Szilárd táptalaj módszer.** A megfelelő szilárd táptalajokon, mint pl. Lowenstein-Jensen féle ferde agaron, vagy Middlebrook 7H10 vagy 7H11 lemezekon képződött, TB komplexre utaló növekedést lehet tesztelni. A minták tesztelhetők, amint a növekedés látható és az inkubálás következő 60 napja alatt.
 - 1. A növekedést egy 1 µL-es eldobható műanyag hurokkal, vagy egy eldobható műanyag tüvel lehet eltávolítani. Tampont ne használjon, mert a sejteket ezt követően kis térfogatú folyadékban kell felfuszpendálni.
 - 2. Ügyeljen arra, hogy a sejtekkel együtt ne távolítson el szilárd táptalajt is.
 - 3. A vizsgáló (operátor) ugyanekkor egy másik tenyésztő lemezt választhat inokulálásra, hogy az izolátum tisztaságát megerősítse.
- B. **Húsleves tenyésztő módszer.** Middlebrook 7H9 húslevesben bekövetkezett növekedést, amelynek turbiditása egy McFarland 1 nefelométer standarddal egyenértékű, vagy azt meghaladja, lehet az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-tel vizsgálni. Pipettázzon 100µL mintát a jól felkevert húsleves szuszpenzióból a Lizáló csőbe, amint az alább le van írva.

A MELLÉKELT ANYAGOK

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST
bioMérieux kat. szám 39000 / Hologic kat. szám 102860

	20 teszt
Szonda-reagens (P)	4 x 5 cső
Lizáló cső (LT)	1 x 20 cső

SZÜKSÉGES, DE NEM MELLÉKELT ANYAGOK

1 µL-es műanyag steril inokuláló hurkok, fémhurkok, vagy műanyag tűk a telepek szelektálásához.
Kontroll tenyésztő törzsek
Vízfürdő vagy légtermosztát (59,5°- 61°C)
Vízfürdő vagy légtermosztát (95± 5°C)
Mikropipetták (100 µL, 300 µL)

Ismétlő automata pipetta (100 µL, 300 µL)

Vortex keverő

McFarland 1 nefelométer standard

A légtermosztatókban a fűtőblokkoknak olyan bemélyedéseik legyenek, amelyekben 12 x 75 mm-es csövek pontosan beleférnek. A Hologic légtermosztátok használatát ajánljuk.

AZ ÖN HOLOGIC ELOSZTÓJÁTÓL BESZEREZHETŐ

Hologic Leader 50l Luminométer

(bioMérieux kat. szám 39400 / Hologic kat. szám 103100i)

Hologic Szonikátor

(bioMérieux kat. szám 39409 / Hologic kat. szám 901104)

ACCUPROBE CULTURE IDENTIFICATION REAGENT KIT

(bioMérieux kat. szám 39305 / Hologic kat. szám 102800)

HOLOGIC DETECTION REAGENT KIT

(bioMérieux kat. szám 39300 / Hologic kat. szám 201791)

Légtermosztát (59,5°- 61°C)

(bioMérieux kat. szám 39406)

Légtermosztát (95°± 1°C)

(bioMérieux kat. szám 39407)

Légtermosztát (59,5°- 61°C / 95°± 1°C)

(bioMérieux kat. szám 39408)

Hologic Sonicator Rack

(bioMérieux kat. szám 39313 / Hologic kat. szám 104027)

A TESZT VÉGREHAJTÁSA

A. A FELSZERELÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

1. A hangenergia optimális átvitele érdekében a vizet alaposan gáztalanítani kell a következő eljárással:
 - a. Töltse meg elegendő vízzel a szonikátor fürdőt a tartály tetejétől számított kb.1,3 cm-ig.
 - b. 15 percig működtesse a szonikátort, hogy alaposan gáztalanítsa a vizet.
2. Állítson be egy légtermosztátot, vagy vízfürdőt 59,5°- 61°C-ra és egy másik légtermosztátot, vagy vízfürdőt 95°± 5°C-ra.
3. Készítse elő a Hologic luminométert az üzemelésre. Győződjön meg arról, hogy elég Detektáló reagens I és II van a tesztek elvégzéséhez.

B. A KONTROLLKOK

Pozitív és negatív kontroll törzseket kell tesztelni rutinszerűen minden egyes laboratóriumban a helyi rendelkezések szerint. Egy *Mycobacterium tuberculosis* tenyészetet (pl. az American Type Culture Collection, ATCC # 25177) lehet pozitív kontrollként és egy *Mycobacterium avium* tenyészetet (pl. az ATCC # 25291) lehet negatív kontrollként használni.

C. MINTAELŐKÉSZÍTÉS

1. Címkézzzen fel elegendő számú Lizáló reagens csövet a tenyésztett izolátumok és/vagy kontrollok teszteléséhez. Vegye le és őrizze meg a kupakokat.
2. Pipetázzon 100 µL Reagens 1-et (Lizáló reagens) és 100 µL Reagens 2-t (hibridizáló puffer) valamennyi Lizáló reagens csőbe. **Ha húsleves tenyészeteket kell tesztelni, ne tegyen Reagens 1-et a Lizáló reagens csövekbe.**
3. Vigye át a mintát a szilárd táptalajról vagy 100 µL-t egy jól felkevert húsleves tenyészetből a felcímkézett Lizáló reagens csövekbe, amint az A MINTA VÉTELE ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE fejezetben le van írva. Pörgesse meg a hurkot, vagy a tűt a Reagens 1 és Reagens 2 hígító keverékben, hogy eltávolítsa a sejteket, ha szilárd táptalajról származó növekedést tesztel.
4. Tegye vissza a kupakokat a Lizáló reagens csövekre és röviden keverje fel vortex segítségével.

D. A MINTA LÍZISE

1. Tolja a Lizáló reagens csöveket a Szonikátor rekeszen át úgy, hogy a csövek alján lévő reakcióelegy belemerüljenek a vízbe, de a kupakok a víz fölé legyenek. Helyezze a Szonikátor rekeszt a vízfürdő szonikátorra. **ÜGYELJE, HOGY A CSÖVEK NE ÉRINTKEZZENEK A SZONIKÁTOR ALJÁVAL, VAGY OLDALAIVAL.**
2. Hangkezelje (szonikálja) 15 percig.
3. Tegye a szonikált mikroorganizmusokat tartalmazó Lizáló csöveket 10 percre egy 95°± 5°C-os fűtő blokkba (légtermosztátba) vagy vízfürdőbe.
4. Óvatosan vegye le/ki a Lizáló reagens csöveket a fűtő blokkról vagy vízfürdőből.

E. HIBRIDIZÁLÁS

1. Nyissa fel a fólia tasakot egyenesen átvágva a tasak tetejét. Vegyen ki elegendő Szonda-reagens csövet a tenyésztett izolátumok és/vagy a kontrollok teszteléséhez. Zárja le újra a tasakot néhányszor ráhajtogatva a kinyitott szélét és ragasztószalaggal, vagy egy csiptetővel biztosítva. **A szárító párnát hagyja a tasakban.**
2. Címkézzen fel elegendő számú Szonda-reagens csövet a tenyésztett izolátumok és/vagy a kontrollok teszteléséhez. Vegye le és őrizze meg a kupakokat.
3. Pipettázzon 100 µL mintát a Lizáló reagens csövekből a megfelelő Szonda-reagens csövekbe.
4. Tegye vissza a kupakokat a Szonda-reagens csövekre és vízfürdőben vagy légtermosztátban inkubálja 15 percig 59,5° - 61°C-on (7).

F. SZELEKTÁLÁS

1. Vegye ki a Szonda-reagens csöveket a vízfürdőből vagy a légtermosztátból. Vegye le és őrizze meg a kupakokat. Pipettázzon mindegyik csöbe 300 µL Reagens 3-at (Szelektáló reagens). Tegye vissza a kupakokat a csövekre és vortex segítségével talaposan keverje fel.
2. Vízfürdőben, vagy légtermosztátban inkubálja a Szonda-reagens csöveket 10 percig 59,5° - 61°C-on.
3. Vegye ki a Szonda-reagens csöveket a vízfürdőből vagy a légtermosztátból és hagyja szobahőmérsékleten legalább 5 percig. Vegye le és dobja el a kupakokat. **Egy órán belül olvassa le az eredményeket a luminométerben.**

G. DETEKTÁLÁS

1. A luminométer szoftver menüjéből válassza ki a megfelelő protokollt.
2. Nedves törülővel vagy papírzsebkendővel törölje meg mindegyik csövet, hogy ne legyen maradék a cső külső részén és tegye a csövet a luminométerbe a készülék utasításai szerint.
3. Amikor befejeződött az analízis, vegye ki a csöve(ke)t a luminométerből.

MEGJEGYZÉSEK A VIZSGÁLATHOZ

- A. REAGENSEK: A Reagens 2 (Hibridizáló puffer) kicsapódhat. 35°-60°C-ra melegítve és kevergetve feloldódik a cspadék.
- B. HŐMÉRSÉKLET: A hibridizáló és a szelektáló reakció hőmérséklet-függő. Ezért kötelező, hogy a vízfürdő vagy a légtermosztát a megadott hőmérséklet-tartományon belül maradjon.
- C. IDŐ: A hibridizáló és a szelektáló reakció idő-függő. Legalább 15 percig, de ne tovább mint 20 percig hibridizáljon. A SZELEKTÁLÁS lépésben a Szonda-reagens csöveket legalább 10 percig, de ne tovább mint 11 percig inkubálja.
- D. VÍZFÜRDŐ: A vízfürdőben a víz szintjét úgy állítsa be, hogy a Lizáló reagens csövek a zárógyűrű szintjéig merüljenek a vízbe, de ne azon felül. Arról is gondoskodják, hogy a Szonda-reagens csövekben a folyékony reakcióelegy egész térfogata bemerüljön.
- E. VORTEX HASZNÁLATA: Döntően fontos, hogy homogén keveréke legyen a MINTAELŐKÉSZÍTÉS és a SZELEKTÁLÁS lépésekben, különösen miután hozzáadta a sejteket a Reagens 1- és 2-höz, valamint a Reagens 3 hozzáadása után.
- F. HIBAKERESÉS
 1. 10.000 RLU (relatív fényegység)-t meghaladó megemelkedett negatív kontrollértékeket (Mycobacterium avium ATCC #25291) a Leader luminométerben, vagy 300 PLU (fotométeres fényegység)-t meghaladó értékeket az AccuLDR (korábban PAL) luminométerben az okozhat, hogy nem keverte fel eléggé a Reagens 3 (Szelektáló reagens) hozzáadása után, vagy kevert tenyészeteket tesztel. Mivel kevert tenyészetek előfordulhatnak, a tenyészet egy részletét megfelelő agar táptalajra lehet széleszteni és inkubálni a többféle típusú telepek ellenőrzése céljából.
 2. 30.000 RLU-nál kisebb alacsony pozitív kontrollértékeket (M. tuberculosis ATCC #25177) a Leader luminométerben, vagy 900 PLU-nál kisebb értékeket az AccuLDR (korábban PAL) luminométerben az okozhat, ha elégtelen a sejtszám, nem megfelelő a szonikálás, vagy kevert ill. előregedett tenyészeteket tesztel. Mivel kevert tenyészetek előfordulhatnak, a tenyészet egy részletét megfelelő agar táptalajra lehet széleszteni és inkubálni a többféle típusú telepek ellenőrzése céljából.

EREDMÉNYEK

A. AZ EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST eredményeinek értelmezése a következő cut-off értékeken alapul. Azokat a mintákat, amelyek ezen cut-off értékekkel megegyező, vagy azoknál nagyobb jeleket produkálnak, pozitívnak tekintjük. Ezen cut-off értékeknél kisebb jeleket negatívnak tekintjük. Az ismétlődő tartományba eső eredményeket meg kell ismételni.

	AccuLDR (korábban PAL)	Leader
Cut-off érték	900 PLU	30.000 RLU
Ismétlődő tartomány	600 – 899 PLU	20.000 – 29.999 RLU

B. MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS AZ EREDMÉNYEK ELFOGADHATÓSÁGA

A negatív kontroll (pl. *M. avium*, ATCC #25291) és a pozitív kontroll (pl. *M. tuberculosis*, ATCC #25177) a következő értékeknek feleljen meg:

	AccuLDR (korábban PAL)	Leader
Negatív kontroll	< 300 PLU	< 10.000 RLU
Pozitív kontroll	> 900 PLU	> 30.000 RLU

KORLÁTOZÁSOK

Ezt a módszert A MINTA VÉTELE ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE fejezetben felsorolt szilárd táptalajokon és húslevesekben nött tenyészeteket használva fel teszteltük. Ennek a tesztnek a hatékonyságát közvetlen klinikai mintákon (pl. vizelet, széklet, vagy légúti minták) nem igazoltuk.

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST nem differenciál a TB komplex tagjai, pl. a *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. bovis BCG*, *M. africanum*, *M. microti* és a *M. canettii* között. A Szonda-reagens nem reagál a tuberculosis bacilluson (MOTT) kívül más mycobacteriummal.

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST eredményeit a klinikus rendelkezésére álló egyéb laboratóriumi és klinikai adatokkal együtt értelmezze.

A VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-et két vizsgáló helyen hasonlították össze standard tenyésztési biokémiai azonosító módszerekkel a TB komplex összesen 612 izolátumát, 28 egyéb *Mycobacterium* faj 748 izolátumát és 1 genust képviselő 7 más izolátumot használva fel. A standard tenyésztési azonosítás függ a növekedési rátától, a telep morfológiájától, a mikroszkópos vizsgálattól és egy sor biokémiai reakciótól. Az izolátumokat vagy pozitívként (≥ 30.000 RLU), vagy negatívként (< 30.000 RLU) kategorizálták. A negatív tenyészetek RLU-tartománya 226-tól 33.343 RLU-ig terjedt, a pozitív tenyészeteké 4.163-tól 646.053 RLU-ig. Ezen eredmények összehasonlítását a standard azonosító módszerekkel kapott eredményekkel az alábbiakban foglaltuk össze.

ACCUPROBE / TENYÉSZET AZONOSÍTÁS

AccuProbe	Poz	Poz	Neg	Neg	Szenzitivitás/ Specificitás	Százalékos egyezés
Tenyésztés	Poz	Neg	Poz	Neg		
1. hely	422	1	1	541	99,8%/99,1%	99,8%
2. hely	185	0	4	213	98,9%/100%	99,0%
Összesen	607	1	5	754	99,2%/99,9%	99,6%

Amikor az eltérő eredményt adó mintákat újra tesztelték, a helyes eredményt kapták, kivéve a 2. vizsgáló hely egy izolátumát, amely élettelennek bizonyult.

A TELJESÍTMÉNY JELLEMZŐI

A. FUTTATÁSON BELÜLI REPRODUKÁLHATÓSÁG

Az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST futtatáson belüli reprodukálhatóságát *Mycobacterium tuberculosis*-ból izolált riboszómális RNS két koncentrációját egyetlen assayben, 10 replikátban vizsgálva számítottuk ki.

Minta	A	B
A replikátok száma	10	10
Átlagos válasz	51.939	126.563
Standard deviáció	1.980	5.869

Variációs koefficiens 3,8% 4,6%

B. FUTTATÁSOK KÖZÖTTI REPRODUKÁLHATÓSÁG

A futtatások közötti reprodukálhatóságot ugyanazon két *Mycobacterium tuberculosis* riboszómális RNS-koncentrációt alkalmazva, 12 egymást követő futtatásban, egyes meghatározásokban mérve számítottuk ki.

Minta	A	B
A replikátok száma	12	12
Átlagos válasz	51.522	126.227
Standard deviáció	1.952	4.575
Variációs koefficiens	3,8%	3,6%

C. SPECIFICITÁS

Összesen 94 ATCC tenyésztési izolátumot értékeltünk az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-et használva. Ezek az izolátumok összesen 92 fajt képviseltek 40 genus közül. A TB komplex (*M. africanum*, *M. bovis*, *M. microti* és *M. tuberculosis*) hat izolátuma, 25 egyéb *Mycobacterium* faj 25 izolátuma és 39 egyéb genus 63 izolátuma a ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-tel értékelt mikroorganizmusok filogenetikai keresztmetszetét képviselték. Az összes vizsgált TB komplex izolátum pozitív eredményt adott az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-et használva. Más *Mycobacterium* fajok és a filogenetikai keresztmetszetet képviselő izolátumok nem reagáltak ebben a tesztben.

D. VISSZANYERÉS

Mycobacterium tuberculosis riboszómális RNS-t, tesztenként 5×10^{-4} µg-tól 1×10^{-1} µg-ig terjedő koncentrációkban vizsgáltunk 30 millió *M. avium*, *M. kansasii* vagy *Nocardia asteroides* sejt jelenlétében. Nem volt interferencia a *M. tuberculosis*-jellel és a jelenlévő egyéb mikroorganizmusok nem reagáltak az ACCUPROBE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX CULTURE IDENTIFICATION TEST-tel.

IRODALOM

1. **Centers for Disease Control.** 1988. United States Morbid. And Mortal. Weekly Rep. **37:** 377-382, 387-388.
2. **Centers for Disease Control.** 1989. United States Morbid. And Mortal. Weekly Rep. **37:** 805.
3. **Kent, P.T., and G.P. Kubica.** 1985. Public health mycobacteriology: a guide for the level III laboratory. U.S. Department of Public Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Atlanta.
4. **Kohne, D.E., A. G. Steigerwalt, and D.J. Brenner.** 1984. Nucleic acid probe specific for members of the genus legionella, p. 107-108. *In* C. Thornsberry, et al. (ed.), Legionella: proceedings of the 2nd international symposium. American Society for Microbiology. Washington, D.C.
5. **Runyon, E.H., A.G. Karlson, G.P. Kubica, and L.G. Wayne.** 1980. *Mycobacterium*, p. 150-179. *In* E.H. Lennette *et al.* (ed.), Manual of Clinical Microbiology, 3rd ed. American Society of Microbiology, Washington, D.C.
6. **Sommers, H.M., and R.C. Good.** 1985. *Mycobacterium*, p. 216-248. *In* E.H. Lennette, *et al.* (ed.), Manual of Clinical Microbiology, 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. **Somoskövi, A., J.E. Hotaling, M. Fitzgerald, V. Jonas, D. Stasik, L.M. Parsons, and M. Salfinger.** 2000. False-positive results for *Mycobacterium celatum* with the AccuProbe *Mycobacterium tuberculosis* complex assay. *J. Clin. Microbiol.* **38:** 2743-2745.
8. **Wayne, L.G.** 1982. Microbiology of tubercle bacilli. *Am. Rev. Respir. Dis.* **12(Suppl):** 31-41.
9. **Youmans, G.P.** 1979. Introduction: tuberculosis in the world today, p. 1-7. *In* Tuberculosis, W.B. Saunders, Philadelphia.
10. **Williams and Wilkins, Baltimore.** 1977. *Mycobacteriaceae*, p. 255-260. *In* J.G. Holt (ed.), The shorter bergey's manual of determinative bacteriology.
11. **Van Soolingen, D., T. Hoogenboezem, P.E.W. DeHaas, P.W. Hermans, M.A. Koedam, K.S. Teppema, P.J. Brennan, G.S. Besra, F. Portaels, J. Top, L.M. Schouls, and J.D.A. Van Embden.** 1997. A novel pathogenic taxon of the *Mycobacterium tuberculosis* complex, Canetti: Characterization of an exceptional isolate from Africa. *Int. J. System Bacteriol.* **47:** 1236-1245.



Hologic, Inc.
10210 Genetic Center Drive
San Diego, CA 92121 (USA)



Emergo Europe
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands

102896F-01-HU Rev. 002 2017-05

©1990 - 2017 Hologic, Inc. Minden jog fenntartva.