

TRICHINELLA ES CE



Western Blot IgG

In vitro diagnostikas imunoblota tests

Daļēji automatizēta / manuāla tehnika

#TRI ES-WB24G : 24 tests

#TRI ES-WB12G : 12 tests

#TRI ES-WB96G : 96 tests

Lietošanas instrukcija

Plašāku informāciju un lietošanas instrukcijas savā valodā atrodiet mūsu vietnē

www.ldbiodiagnostics.com

PAREDZETA IZMANTOSANA

TRICHINELLA E/S Western Blot (WB) IgG ir vienreizējas lietošanas kvalitatīvais tests seroloģiskai IgG diagnostikai, izmantojot imunoblota testu, kas paredzēts, lai apstiprinātu trihinellozes, pozitīvu vai nepārprotamu rezultātu, kas iegūts, izmantojot klasiskos skrīninga testus.

TESTA PRINCIPS

Western Blot tehnika

Ekskrēcijas / sekrēcijas (ES) antigēni no *Trichinella spiralis*, kas atdalīti ar elektroforēzi, tiek saistīti ar elektrobloķēšanu uz nitrocelulozes membrānas virsmas (ko sauc par pārnesei), tad sagriezti 24 sloksnēs, kas numurētas no 1 līdz 24.

Testa veikšana

Katrs testēšanas paraugs tiek inkubēts atsevišķi ar membrānas strēmeli. Specifiskās antivielas, kas ir potenciāli klāt paraugā, selektīvi saistās ar antigēniem. Pēc tam sārmainās fosfatāzes pret cilvēka IgG konjugāts saistās ar saistītajām antivielām. Visbeidzot, imūnkompleksi reaģē ar substrātu. Antigēni, ko atpazīst specifiskās IgG tipa antivielas, kas ir paraugos, tiek atklāti kā violetas krāsas horizontālas joslas.

KOMPLEKTA SASTAVDALAS

Noklusējums: vērtības un daudzumi attiecībā pret 24 testu paku #TRI ES-WB24G

Piezīme: Slīpsvītrā rakstītie skaitļi ir vērtības un daudzumi attiecībā pret 12 testu paku #TRI ES-WB12G.

Izceltie skaitļi ir vērtības un daudzumi attiecībā pret 96 testu paku #TRI ES-WB96G.

ID	Daudz.	Apraksts	Sastāvs
R1	1	R1 Viena (1) mape satur 24 (12 vai 4x24) numurētas TESTA STRĒMELES + krāsains standarts. (Katra mape un katrs pārneseums tiek identificēts ar unikālu sērijas numuru)	Sensibilizēta nitroceluloze. Molekulmasa krāsa (kDa): Zils: 250, zils: 150, zils: 100, rozā: 75, zils: 50, zaļš: 37.
R2	1	Viena (1) pudelīte satur 30 (30 vai 125) ml PARAUGA BUFERŠĶĪDUMA. Rozā šķīdums – gatavs lietošanai.	Buferšķīdums + surfaktants.
R3	1	Viena (1) pudelīte satur 30 (30 vai 2x60) ml ANTI IgG KONJUGĀTU Zils šķīdums – gatavs lietošanai.	Buferšķīdums + poliklonāls kazas anti-cilvēka IgG konjugētas ar sārmaino fosfatāzi + stabilizatori + Na ₃ N (<0,1%).
R5	1	Viena (1) pudelīte 30 (30 vai 125) ml SUBSTRĀTA Brūna pudelīte – gatava lietošanai.	Buferšķīdums + NBT + BCIP + stabilizatori
R6	1	Viena (1) pudelīte satur 60 (60 vai 250) ml MAZGĀJAMĀ KONCENTRĀTA 10X bezkrāsas šķīdums – atšķaidīts 1/10 ar destilētu ūdeni.	koncentrēts buferšķīdums + surfaktants.
R10	1	Viena (1) pudelīte satur 200 (200 vai 2x200) µl POZITĪVĀS KONTROLES Pudelīte ar sarkanu vāku – gatava lietošanai.	Buferšķīdums + pozitīvs cilvēka serums <i>Trichinella</i> seroloģijā + stabilizatori + Na ₃ N (<0,1%).

R1: Burts pirms katra sloksnes numura ir īpašs parametram.

R2, R3, R5 un R6 ir kopīgi visiem komplektiem un tiem ir unikāls partijas numurs, kas atkarīgs tikai no to izgatavošanas datuma. **Ieteicams veikt daudzparametru testēšanu (skatīt LDBIO imunoblota diapazonu), lai ierobežotu atvērto flakonu skaitu un nodrošinātu labāku kvalitātes kontroli.**

R3, R10 (NaN3): EUH 032 - Saskaroties ar skābēm, izdala ļoti toksiskas gāzes.

EUH210 Drošības datu lapa ir pieejama pēc pieprasījuma, kā arī mūsu vietnē www.ldbiodiagnostics.com.

PAPILDUS NEPIECIESAMIE MATERIALI

- Multi-kanālu polipropilēna inkubācijas paplāte priekš mini-blotiem (LDBIO # WBPP-08 vai tamlīdzīgi).
- Svārstīga platforma priekš imunoblotiem, vakuma sistēma šķidrums (LDBIO # WBPP-08 tvertnes, kuras mēs piegādājam, var iztukšot, vienkārši apgriežot tās apkārt).
- Mēģenes un materiāli paraugu pagatavošanai mērcilindri un piemēroti konteineri. Automātiskās pipetes, mikropipetes un vienreizlietojamie uzgaļi (tilpums 25 µl, 1,2 ml un 2ml).
- Destilēts vai dejonizēts ūdens. Absorbējošs papīrs (piem. Whatman filtrpapīrs), labas kvalitātes caurspīdīga līmlente.
- Cimdi un pincete strēmeļu turēšanai; šķēres vai skalpelis; plats, caurspīdīgs lineāls.

Piezīme: Mūsu reaģentus var izmantot automatizētā imunoblota procesorā. **Jāpievērš uzmanība mūsu reaģentu iespējamam ķīmiskiem piesārņojumiem, ja procesors tiek koplietots ar citu ražotāju reaģentiem** (zināms piemērs: TWEEN 20 piesārņojums) un baktēriju piesārņojums. Rezerves flakoni ir paredzēti procesoram. Pēc pārstrādes atlikušos izmantotos reaģentus nenovietojiet atpakaļ oriģinālajos flakonos.

Uzglabāšana un stabilitāte

Visi reaģenti ir stabili līdz derīguma termiņa beigām (uzrakstīti uz iepakojuma kastēm un pudeļu etiķetēm), ja tiek uzglabāti 2-8 °C. Nelietojiet piesārņotu vai duļķainu reaģentu. Mazgāšanas buferšķidrums ir stabils 2 mēnešu garumā pēc atšķaidīšanas 1/10, ja tiek uzglabāts 2-8 °C un vienu nedēļu istabas temperatūrā.

PIESARDZIBAS PASAKUMI

Drošība

- Tikai *in vitro* lietošanai. Tikai profesionālai lietošanai. Tikai tehniski apmācītam personālam. Rīkojieties atbilstoši Labas laboratorijas praksei (GLP) un uzskatiet jebkuru reaģentu un jebkuru paraugu par potenciāli toksisku un / vai infekciozu.
- Valkājiet laboratorijas apģērbu, cimdsus un brilles; nedzeriet, neēdiet un nesmēķējiet laboratorijā. Neaiztieciet pipetes ar muti.
- Pozitīvā kontrole ir cilvēka izcelsmes serums, kas ir inaktivēts attiecībā uz HIV 1 un 2, B hepatīta un C hepatīta vīrusiem. Un tomēr, kā zināms, ka neviens tests pilnībā nevar nodrošināt pilnīgu vīrusu neesamību, tāpēc izturieties pret visu ar attiecīgo uzmanību;
- Substrāts satur NBT un BCIP, kas var būt toksisks ieelpošanas gadījumā vai pēc saskares ar ādu. Ja substrāts nokļūst saskarē ar ādu, tas nekavējoties jānoskalo ar ūdeni;
- Lielākā daļa reaģentu satur nātrija azīdu kā konservantu. NaN₃ var veidot iespējami eksplozīvus metālu azīdus ar svina un vara cauruļvadu sistēmu. Kad atbrīvojieties no atkritumiem, reaģenti ir jāaizskalo prom ar lielu ūdens daudzumu, lai novērstu azīdu attīstību;
- Sazinieties ar profesionālu atkritumu izvešanas servisu, lai atbrīvotos no visiem bioloģiskajiem materiāliem (serumiem, mazgāšanas buferšķīdumiem, uzgaļiem, pudelītēm, lietotiem reaģentiem...), ievērojiet visus valsts un reģiona noteiktos vides aizsardzības pasākumus.
- Par visiem nopietniem incidentiem ir jāpiesakās ražotāja un kompetentās iestādes deklarācijā.

Procedūra

- Izlasiet un interpretējiet rezultātus tiešā baltā gaismā.
- Visus reaģentus vēlams izmantot no vienas partijas. Ja tiek izmantotas dažādas partijas, jānodrošina izsekojamība.
- Nejauciet reaģentus ar dažādiem sērijas numuriem; Izmantojiet strēmeles skaitliskā secībā. Nejauciet strēmeles no dažādiem sērijas numuriem; izmantojiet secībā pēc kārtas. Pirms testa sākšanas izveidojiet īpašu darba plānu- protokolu.
- Nepieskarieties strēmelmēm ar pirkstiem; izmantojiet pincetes.
- Pirms lietošanas reaģenti labi jāsamaisa, īpaši koncentrētais mazgāšanas buferis.
- Pēc lietošanas aizveriet flakonus; nelietojiet, ja reaģentos nejauši ievadīta cita viela. Nelietojiet reaģentu no flakona, kas norāda uz noplūdes pazīmēm. Nelietot duļķainu vai nogulsnētu šķīdumu.
- Izmantojiet tikai vienreiz lietojamus pipetes uzgaļus. Izvairieties no jebkāda kanālu piesārņojuma. Skatieties, vai pipetes uzgaļos nav putu vai burbuļu (reaģentu flakonu baktēriju piesārņojums).
- Notīriet inkubācijas paplātes tikai ar destilētu ūdeni (nekad neizmantojiet mazgāšanas līdzekli vai balinātāju).
- Parauga izlaistīšanas vai pietiekama apjoma sadalījums var padarīt testa rezultātu negatīvu vai pozitīvu neatkarīgi no tā faktiskā statusa.

PARAUGU VĀKŠANA

Aseptiski paraugus savāc sausās mēģenēs. Nepieciešams vismaz 25 µL seruma.

Paraugus glabā 2–8 ° C temperatūrā, līdz tie tiek apstrādāti. Ja tie jāuzglabā ilgāk par nedēļu, paraugus sasaldē -20 ± 5 ° C temperatūrā. Nelietojiet piesārņotu paraugu. Izvairieties no atkārtotas paraugu sasaldēšanas un atkausēšanas.

Lai gan nav novērota īpaša krusteniska reakcija ar hemolizētiem, icteriskiem vai lipīdu serumiem, ir ieteicams rūpīgi interpretēt šādu paraugu lietošanas rezultātus.

REAGENTU SAGATAVOSANA

Mazgāšanas buferšķīdums – priekš 4 testiem, tīrā pudelē tiek atšķaidīti 10 ml mazgāšanas koncentrāta 10X (R6) 90 ml destilēta vai dejonizēta ūdens.

TESTA PROCEDURA

Piezīme: ieteicams veikt daudzparametru testēšanu (skatīt LDBIO imunoblota diapazonu), lai ierobežotu atvērto flakonu skaitu un nodrošinātu labāku kvalitātes kontroli.

1. Sagatavot paraugu darba plānu un C + pozitīvo kontroli (R10).

Vienīgi, izmantojot šo kontroli var testu tehniski validēt un identificēt, attiecībā uz konkrēto sērijas numuru, izstrādātās konkrētās joslas. C + strēmeles nevar izmantot, lai interpretētu strēmeles rezultātus no citu sēriju numuriem.

2. Lietojiet caurspīdīgu lineālu (labi notīrītu un sausu) un šķēres (vai skalpeli), lai sagrieztu tik daudz strēmeles R1, cik nepieciešams: turiet strēmeles vietā, piespiežot lineālu stingri uz strēmeles (numuri būs redzami caur lineālu), un sagrieziet strēmeles. Nodrošini, ka saglabājas numuri uz strēmelmēm.
3. Izgatavojiet un novirziet 1,2 ml paraugbuferšķīdumu (R2) norādītajos kanālos pēc darba plāna.
4. Skaitliskā secībā ielieciet numurētās strēmeles kanālos: ļaujiet strēmeļu virsmām rehidratēties buferī apmēram 2 minūtes, ar skaitli, kas redzams augšpusē, tad uzmanīgi sakratiet paplāti, lai pilnībā iegremdētu tos buferī.
5. Dozējiet paraugus un pozitīvo (-ās) kontroli (-as): saskaņā ar darba plānu, ar daudzumu 25 µl vienā kanālā. Pēc katras dozēšanas uzmanīgi sakratiet paplāti. Novietojiet paplāti uz šūpošanas platformas. **Inkubējiet 90 min ± 5 min 20-26 ° C temperatūrā.**
6. Mazgāšanas solis: iztukšojiet kanālu saturu ar Pastēra (Pasteur) pipeti vai apgriežot inkubācijas paplāti. Ievada 2 līdz 3 ml atšķaidīta mazgāšanas bufera katrā kanālā. Inkubējiet uz šūpošanas platformas 3 minūtes. Atkārtojiet 2 reizes, tad iztukšojiet kanālu saturu. Pārliedzieties, ka strēmeles nesagriežas šo darbību laikā.
7. Ievada 1,2 ml anti-IgG konjugāta (R3) katrā kanālā. Novietojiet paplāti uz šūpošanas platformas. **Inkubējiet 60 min ± 5 min 20-26 ° C temperatūrā.**
8. Mazgāšanas solis: atkārtojiet 6. soli.
9. Katrā kanālā sadaliet 1,2 ml NBT / BCIP substrāta (R5). Novietojiet uz šūpošanas platformas un pasargājiet no tiešas gaismas. **Inkubējiet 60 min ± 5 min 20-26 ° C temperatūrā.**

Neatkarīgi no parametra uzraugiet krāsas attīstību. Attīstību var apturēt, ja strēmeles fona krāsa kļūst tumšāka par vietu, kur nolasīšana ir sarežģīta (mazgāšanas posmu kvalitātei ir būtiska ietekme uz fona krāsu). Ņemiet vērā, ka strēmeles kļūs vieglākas, kad tās nožūst.

10. Apturiet reakciju, izsūcot substrātu ar Pastēra pipeti vai pagriežot inkubācijas vannu un pievienojiet 2 ml destilēta ūdens kanālos. Atkārtojiet šo pēdējo mazgāšanas soli vēlreiz.
11. Strēmeļu žāvēšana: Ar kanāliem, kas vēl aizpildīti ar ūdeni, izņemiet strēmeles ar numurēto galu, izmantojot pinceti un novietojiet tos ar redzamo skaitli uz Whatman absorbējoša papīra. Ļaujiet nožūt. Žāvēšanas laikā sloksnes krāsa dabiski kļūst gaišāka. Interpretāciju drīkst veikt tikai pēc pilnīgas izžūšanas.
12. Uzglabāšana: Pārnesiet sloksnes uz papīra lapas, ko izmantos to arhivēšanai. Izlīdziniet pozicionēšanas līnijas. Turot tos vietā ar plakanu lineālu, sloksnes augšdaļu piestipriniet ar caurspīdīgu līmlenti.

Lai nodrošinātu labu interpretāciju, strēmeles pārnes pēc pasūtījuma skaitliskā secībā, novietojot atstatumā ne vairāk kā par dažiem milimetriem. Nav ticami, lai salīdzinātu strēmeles, kas ir izvietotas tālu viena no otras (piemēram, No.2 ar Nr.15). **Ir bīstami** (kļūdaini rezultāti) salīdzināt dažādu komplektu strēmeles (strēmeles ar dažādiem sērijas numuriem).

KVALITATES KONTROLE UN INTERPRETĀCIJA

Seruma kontrole (R10), kas komplektā iekļauta, ir sistemātiski jāiekļauj jebkurā imunoblota testēšanas sērijā. Tā parāda tipisko profilu un ļauj tehniski pārbaudīt labas pārbaudes veikšanu (joslām jābūt ļoti skaidri redzamām uz strēmeles) un precīzi kalibrēt konkrēto joslu atrašanās vietu un aspektu, lai varētu interpretēt strēmeļu rezultātus no tās pašas testēšanas sērijas (tas pats sērijas numurs).

Piezīme: Pozitīvās kontroles (R10) profils var atšķirties atkarībā no izmantoto reaģentu partijas skaita. Atbilstošie attēli ir pieejami mūsu vietnē www.ldbiodiagnostics.com kā piemērs.

Joslu apraksts

Pozitīvais paraugs attēlo joslas, kas atrodas no 37 līdz 140 kDa. Praksē un vienkāršības labad nolaišanai tiek izvēlēts tikai zems molekulasmasas laukums (37 un 50 kDa).

37, 41 un 50 kDa sistemātiski atrodas 3 joslās. Tāpēc tos sauc par: **P37, P41 un P50**. P37 un P41 joslas ir intensīvākas. P50 joslas izskats visbiežāk ir gaišs.

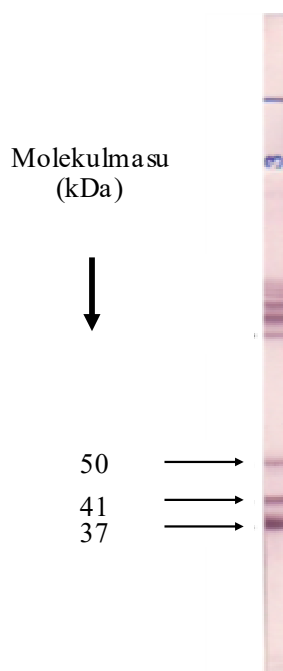


Fig. 1: Piemērs pozitīvam rezultātam

Profili ir doti kā piemēri. Sloksnes ir marķētas ar burtu "F", kas raksturīgs parametram no partijas "05011".

Interpretācija

P37, P41 un P50 joslu **vienlaicīga** klātbūtne liecina par trichinellosis.

Lai validētu rezultātus, vienmēr salīdziniet katra parauga imunoblota profilu ar pozitīvās R10 kontroles paraugu. Frekvenču joslu aspekts ir svarīgs, interpretējot testu.

LIETOSANS IEROBEZOJUMI

- Infekcijas slimības diagnozi nevar noteikt, pamatojoties uz vienu testa rezultātu.
- Lai noteiktu diagnozi, seroloģiskie rezultāti jāinterpretē saskaņā ar pieejamo informāciju (piemēram, epidemioloģiju, klīnisko, Rtg, bioloģijas). Tos nevajadzētu izmantot diagnozei, pamatojoties tikai uz viņu pozitīvo stāvokli.

EFEKTIVITATES RADITAJI (skatīt bibliogrāfija)

Trichinella E / S WB IgG komplekta darbības novērtējumu (*Trichinella spiralis E / S antigēns*) veica neatkarīga laboratorija un salīdzināja iepriekšējo LDBIO Diagnostikas komplekta (Trichinella WB IgG - **kopējais antigēns**) versiju, kas norādīta turpmāk: REFERENCE WB, ko tirgo kopš 2001. gada [1; 10].

Jutīgums

Pētītāis paraugs atbilst 80 serumiem no pacientiem, kas cieš no klīniskās trihinellozes.

Atsauces WB jutība = **98,7%**

Trichinella ES WB IgG jutība = **97,5%**

Specifiskums

To pārbaudīja ar 165 serumiem no pacientiem, kuriem bija helmintēzija, kas varētu radīt krusteniskas reakcijas: Toxocara (34), Schistosoma (34), filaria (5), ehinokokoze (17) fascioloze (2), strongyloidioze (5), cisticercosis (27), kā arī citas autoimūnās patoloģijas: reimatoīdais faktors (9), Autau antivielas (32).

Atsauces specifika WB = **95,7%**

Trichinella ES WB IgG specifika = **96,3%**

Piezīme: Sistemātiski pētot 500 paraugus no asins donoriem, atklājās pozitīvo seroloģiju izplatība 2,4% ar **Trichinella E / S WB IgG** komplektu. Tas ir 6,4% ar atsauci WB. Šie rezultāti, kuru intensitāte bieži vien ir vāja, bet tomēr ir pārsteidzoši, 2011. gadā tika publicēti 13. STK (Starptautiskais Trichinelloses kongress) laikā [11]. Tam vēl nav atrasts skaidrojums.

Secinājums

Korelācija starp Trichinella ES WB IgG un klīnisko stāvokli ir lieliska.

Jutība = 97,5% [95CI 91,2 - 98,5%]

Specifiskums = 96,4% [95CI 90,4 - 99,6%]

Uzticamības intervāli tiek aprēķināti pēc Vilsona metodes ar nepārtrauktības korekciju.

Atkārtojamība

Tika pārbaudīta sērijuveida un starppartiju atkārtojamība. Abos gadījumos seruma korelācija ar serumu attiecībā pret konkrētām joslām ir lieliska.

Traucējumi

Lai gan nav novērota īpaša krusteniska reakcija ar hemolizētiem, icteriskiem vai lipīdiem serumiem, ir ieteicams rūpīgi interpretēt šādu paraugu lietošanas rezultātus.

PROBLEMU NOVERSANA

"Joslas ir gaišas ar nelielu kontrastu." Daži serumi ar zemām antivielu koncentrācijām var dot šādus rezultātus.

"Gaišas zonas var redzēt, vairāk vai mazāk krāsainas, nedaudz difūzas": strēmeles netika pilnībā iegremdētas vienā no reaģentiem un nav pareizi inkubējusies. Krāsas var būt arī tajās vietās, kur paraugs tika nogulsnēts, ja paplāte pēc tam, kad tā tika pievienoti reaģenti, netika sakratīta.

"Fona troksnis ir ievērojams, padarot lasīšanu ļoti grūti": mazgāšana bija nepietiekama vai pēdējā inkubācija bija pārāk gara. Nodrošiniet labas testēšanas veiktspējas metodes, ievērojiet mazgāšanas laiku un nodrošiniet ūdens kvalitāti. Samaziniet pēdējās inkubācijas laiku.

Izņēmuma kārtā daži serumi var reaģēt nespecifiski. Fona krāsošana dažkārt var izskatīties kā svītras, kas padara imunoblota nolasišanu ļoti sarežģītu. Šādā gadījumā imunoblota rezultātu nevar tikt izmantoti. Šis nespecifiskais fona troksnis var ietvert tikai daļu no strēmeles, padarot rezultātus tikai daļēji interpretējamus.

"Pēdējā attīstības stadijā šķīdumā parādās nogulsnes": substrāts faktiski var būt daļēji nogulsnēts (melns pārslas) bufera derīguma beigās. Šī parādība nemaina reakcijas kvalitāti, tā jāturpina normāli. Pēdējā mazgāšana ar destilētu ūdeni novērš iespējamās cietās daļiņas.

BIBLIOGRAFIJA

- H. Barennes, S. Sayasone, P. Odermatt, A. De Bruyne, S. Hongsakhone, P. N. Newton, P. Vongphrachanh, B. Martinez-Aussel, M. Strobel, et J. Dupouy-Camet, « A major trichinellosis outbreak suggesting a high endemicity of Trichinella infection in northern Laos », *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, vol. 78, n° 1, p. 40-44, janv. 2008.
- P. Dorny, N. Praet, N. Deckers, et S. Gabriel, « Emerging food-borne parasites », *Vet. Parasitol.*, vol. 163, n° 3, p. 196-206, août 2009.
- J. Dupouy-Camet, H. Talabani, et T. Ancelle, « [Trichinellosis] », *Rev Prat*, vol. 60, n° 2, p. 159-164, févr. 2010.
- J. Dupouy-Camet, « Trichinellosis: still a concern for Europe », *Euro Surveill.*, vol. 11, n° 1, p. 5, 2006.
- B. Gottstein, E. Pozio, et K. Nockler, « Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control of Trichinellosis », *Clinical Microbiology Reviews*, vol. 22, n° 1, p. 127-145, janv. 2009.
- K. Nöckler, S. Reckinger, A. Broglia, A. Mayer-Scholl, et P. Bahn, « Evaluation of a Western Blot and ELISA for the detection of anti-Trichinella-IgG in pig sera », *Vet. Parasitol.*, vol. 163, n° 4, p. 341-347, août 2009.
- E. Pozio et D. S. Zarlenga, « New pieces of the Trichinella puzzle », *Int. J. Parasitol.*, vol. 43, n° 12-13, p. 983-997, nov. 2013.
- E. Pozio, « World distribution of Trichinella spp. infections in animals and humans », *Vet. Parasitol.*, vol. 149, n° 1-2, p. 3-21, oct. 2007.
- E. Pozio, « The opportunistic nature of Trichinella--exploitation of new geographies and habitats », *Vet. Parasitol.*, vol. 194, n° 2-4, p. 128-132, mai 2013.
- H. Yera, S. Andiva, C. Perret, D. Limonne, P. Boireau, et J. Dupouy-Camet, « Development and evaluation of a Western blot kit for diagnosis of human trichinellosis », *Clin. Diagn. Lab. Immunol.*, vol. 10, n° 5, p. 793-796, sept. 2003.
- Yera H., Mergey T., Limonne D., Lureau P. Dupouy-Camet J., « Seroprevalence of Trichinella antibodies in blood donors in France. », présenté à 13th ICT (Int. Conf. on Trichinellosis), Changchun, China, 2011.

PAZIŅOJUMS PAR ATJAUNINĀŠANU - lūdzu, uzmanīgi izlasiet

IZDOSANAS DATUMS	VERSIJA	MODIFIKACIJAS KOPSAVILKUMS
12/08/2021	Vs 15	Drošības brīdinājuma noņemšana R5 - Kontaktpasta adrese – NaN3 EUH 032.
30/11/2022	Vs16	Jauna adrese
16/01/2023	Vs17	R6 bez NaN3. Lente apzīmēta ar burtu. Iespējams, izmantoti reaģenti no dažādām partijām.



NF EN ISO 134855

24 Av. Joannes MASSET – 69009 LYON – FRANCE

Tel : +33(0)4 7883 3487 – Fax : +33(0)4 7883 3430

www.ldbiodiagnostics.com – info@ldbiodiag.com