

€• , f „ … † ‡ ^ % 1 Š (CD11a) \times Ž •
 (• ‘ ‘ “ Luminex” • — ~ ™)
 Š > œ• ž Ÿ
 i > € F ☒

¥ | § .. © a i > « → - ® - ° ± !

2 3 ↴

[µ¶·>]

• Ž • 1 > ° ^ § — ~ ™ » ¼Œ» Ÿ ½¾ž ½Àž ÁÁÁÁž , f ÄÅÆž , f ÇÈ É ¾È È l í † œ• Å
 Š ī CD11aī ¼Ð

[• Ž • ÑÒ]

• Ž ØÔ	Ø ¼	• Ž ØÔ	Ø ¼
96Ø×ØÙÙÙÙÙ	1	96Ø×Ý P	4
ßà á	2	ßà á â ã Å	1ä 20mL
• å	1	æç è é Å	1ä 20mL
⟨Œê ÅÅ	1ä 120ëL	⟨Œâ ã ÅÅ	1ä 12mL
⟨Œê ÅBØPE-SAÜ	1ä 120ëL	⟨Œâ ã ÅB	1ä 12mL
í Å	1ä 10mL	í î í ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
i > € F ☒	1		

[Øñòóôòõ•Ž]

1ž Luminex MAGPI Xö« Luminex 100÷« Luminex

200÷« È Bi o-Radö, Bi o-Pl exøæç øØùúøù i > üý üµþ, ý ñ< à Ü

2ž " È ' ¼ ÅUõ

3ž â ã á ØEP .

4ž È -

5ž •

6ž î ÅØÙ

7ž 0.01mol /LØÈ 1ä Ü è é (PBS) « pH=7.0-7.2

8ž Ü

9ž ß x Ü

[• Ž • ó õ ¶]

1. " #Ó• Ž• ž\$ • Ž%&• Ž' B(É\$) * Đ+, - « . / • Ž• O+123Bàáž< ĐêÆA
 ž< ĐêÆB4Ö96Öx* - -205C« É6• Ž+7-45C* Đ> Đ
 2. i > Oó• Ž• ž86• Ž9Đ&: • Ž' B(\$) ó; <* Đ
 , - ž
 • Ž• Ñ B=>?@< &ABĐC>æ Dí > Eí > Oó86• Ž• úúFGDABO1HI Ñí > JKĐL
 áM¶NO4• - ÉÓB(Pà « * Q¶Ñ\$ ÁæRS* TU» óĐ

[B, óVWX*]

ÁÁÁÀž -YZ[óÁÁ\òÁÀö] TM^ \$-Y
 1Ü_š ¼ÁÁ` « Fµa PBSØ0.01mol/L« pH=7.0-7.2Ü† ¾† b½Æ« ÁÀüç ÖdĐ
 2Ü3ÁÄefg` « %Áö h 7Fí Éoj kI ÁÅèéÆ(mnIS007« · opqBr Úós, f» tu
 v -YZ[óèéÆ)ówx %Qù† Ø' góÁÄyz{ | ÜDØQ¼S} ~=1:20-1:50« • { ž 1mLÄÅè
 éÆ† €h20-50mgÁÄ , ĐÜ
 3Ü3• / ó, fÆ, M...† ≠ ^ %S ¾Đ
 4Ü3\ø óÁÀÆ10,000äg ~ 5æ< « Đ• Ž « É ¾• >> - < ĐÊ 7- -205C* * Đ
 , fÄÅÄž Fæç• B' ü« , fĐ' > 4•] TM≠ ^ ž
 1Ü" " , f· • > a PBS-- ¾† « —O» ~ r Ú TMš « - 1,000äg ~ 5æ< O. WĐØ, > , f>œ
 M ~ • ž. WÜĐ
 2Ü3. W/ó, f> a PBS† 3DE
 3Ü3, f> kI ÁÅèéÆd, %Y < P107H, f/ i « { ĐØz « , f> 4E¤...† ¥≠ ^ %eÆS ¾Đ
 4Ü3B, - 2-85C 1,500äg ~ 10æ< « Đ• Ž « É ¾• >> - < ĐÊ 7- -205C* * Đ
 , fÇÈÉ ¾È È1 œ• B, ž + 1,000äg ~ 20æ< « _É ¾• >< Đ« È3É ¾7- -205CÈ -805C* «
 | § .. ©ª « Đ
 , - ž
 1. 4ÉB, %ĐY#* « 45C* g - 1- « -205C-...M1HI « -805C-...M2HI Đ
 2. B, - ®ê½^ - ° ±O< Đ² Ç « • | ê½B, -³ E¤ | ' < ĐĐ
 3. B, i > ü. èµ%¶‰ ; « -· €þi ' « ÅĐ
 4. , - Y¼< ĐÖp « ¹ ° » ¼j > ½¾½- T ½À¾P , E¤ < ĐĐ

[Luminex200 aëçø]

1. aëç § } ž 50uLE
2. ' " Z [ž • å MagPlex;
3. ž • å ¼ž 50À/Á;
4. MFI Äž Medi an.

[• Žàò]

1. i > ü3\$ ó• Ž B, èµ%¶‰ ; Ø18-255CÜ« { Đ• • Ž• F³ ÄNOÑ-...j > « +¥_- ,
 Đ• B\$Đó B= • Ž « ý386ö B=ö• Ž&Ä» =Å* Đ
 2. Bàá (ä Áá)ž Ç' Bàá€hBàáâä Ä0.5mL« È O. ; É7YÈ10æ< « YN- - È1 Ø| SÍ
 Í Ü« Èí < P10.0ng/mLĐàò7HâáBàáóEP « ÇHEP Í €h300Í LóBàáâä Ä« { Đ\$) o
 ĐÑ~âä f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL« Bàáâä ÄE(0ng/mL)• ž ¾PÙÚÖĐP* ĐAB² Ç ' « ÇDAB+j > kóBàáêÆĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CD11a	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. CD11a (CD11b) Detection A. Detection BF: > 100 ng/mL (100 ng/mL / 100 ng/mL) = 1.0. 2mL

4. Total AEZ: 580mL - 20mL = 560mL (3/4AEZ) < 100mL

1. Beta-1,3-Glucanase

2. Beta-1,6-Glucanase

3. Beta-1,3-Glucanase (1/4AEZ) + Beta-1,6-Glucanase (1/4AEZ) = 1/4AEZ + 1/4AEZ = 1/2AEZ

4. Alpha-1,3-Glucanase

5. Alpha-1,6-Glucanase

6. Alpha-1,3-Glucanase + Alpha-1,6-Glucanase = 1/2AEZ + 1/2AEZ = AEZ

[B, 2]

1. Yeast extract (YEB) = 1/4 µg/ml * 100ml = 25µg/ml

2. ABÜCME = 1/2 AEZ + 1/2 AEZ = 1/2 AEZ

3. \$ = 1/2 AEZ = 1/2 AEZ

4. i > S ÄÄÄE\ÖÖÄÄÄÄÄE, fY_AE>...^ - S • QO h ! AB2 C" èD

5. P, fCE È 3/4 « • P • Z , AE# • \$% « { z , f& ' , fÖ1/4 V NO(« \$4>... F < (E- - O) * D

6. + - r ÜEdAr Ü« , %o- O. - dAr Ü« >... • PX , Lá\$ j > o< E^ Sö / O^ S - 1 á « 1/2 - Ü< E- D

7. Üúj > kI « * NOM2 >... ^ - r Ü3ÅÈ 4' 1/2 ! AB2 C" èD

[5/467]

1. 3ABxÖÖN = 200ul * 4µ8 # 9OF = 800µl * 10ae< « ' OÖAEÖN AE\$ < • > - € 5/4D

2. € ž æÜôBàÖz E áÖz ÜÜÖDôBàÖ7Ö « oD€ h100i L-Yí < öBàáØ; • Žàò2 ÜDÜÜÖ€100i LßàáâäÆØ; • Žàò2 < 6±O3 Ü« 6Ö€ E áØÈâäOó á Ü100i L« ÇÖ€10ul • å « Bx€ È YP « 375C Bx ü; i 1.5g N« l => Ø7P800rpm « ? 2-4mm « @A • å • 3D

3. È• « 2ae< OŒ AE\$ < • * Bö&' • ÖAE « - > i i D

4. ÇÖ€ < (EèÆAä 3/4AE100i LØ®> üá\ Ü« BxYP « 375C Bx ü; i 1g N« l => Ø7P800rpm « ? 2-4mm « @A • å • 3D

5. É• « 2æ^c OŒ AŒ « ÇÖ> 200† LÓ† Í AŒ† Í « C† 1-2æ^c « Œ ÖÑ\$ AŒ Dd ©† × 3D
 D±O³ D† Í O« _ÉD- 86Ó† Í èéAŒ« 3 B×DEF FÉ « 3G FÖÑóAŒSØÒ AŒ
 D| MØy>ñl • Í ×HI Jf D

6. b• « ÇÖ€< ŒêAŒBä ¾AŒØ®> üá\ Ü100† L« B×ÝP« 375C B× Ú; 30æ^c « I
 =>Ô 7 P800rpm« ?2-4mm« @A• å• 3D

7. É• « 2æ^c OŒ AŒ « ÇÖ> 200† LÓ† Í AŒ† Í « C† 1-2æ^c « Œ ÖÑ\$ AŒ D† × 3D»]
 TMY 675D

8. b• « ÇÖ€í AŒ150† L« : 2æ^c « j' " J, > &' « • > ÉHKÖD
 , - ž

1. • Žàòžàò³ DAB\$Øzó B=« Él ó>L' Ö×É?• « Ÿ#« &: ÇEœzC* « 4ò• D
 i > D

2. € ž AB5¾† +j > ³ D' óMN « | SøùD€ N, - →z O† Lœ« 3 á€- B×Úò
 « 1¼-PÖÖ” « --Ql YÄDX” • Ž€h³ « € MÖ† ² ³ HÖX±O³ HÖ€ NOOR1
 ¼gØ³ ST\ F10æ^c 4ÑÜ« { ÇUÝ« 3^ ! →YÓVµ; Í WNO« L½EXY° / œ¼Åöà
 S' öd ©' DPZŒÅöàS' « » ¼Ô 7©ŒœABD

3. ; Í ž P@A á [« ABN+3€ÉÈÉÝPÓ B×7- 8• Ñ« 4| SÆS [« Í ×O· 12Eœ
 • 65¾« \] N^R· | S B×‡- AŒ_&' « YN· ` abcd» Ó; Í NO ; <D

4. Í ž Üæ† Í ef dz « FÇD† Í MÖ† « Rz 3† Í AŒJ ØÖAŒD{ Çj > ñl Í ×H« +Fghj >
 Oñ> - i j ABMÖ† D

5. { ÇAB· Ñ8< - 60%» ¼j > €8úý 8< kD

[AB%]

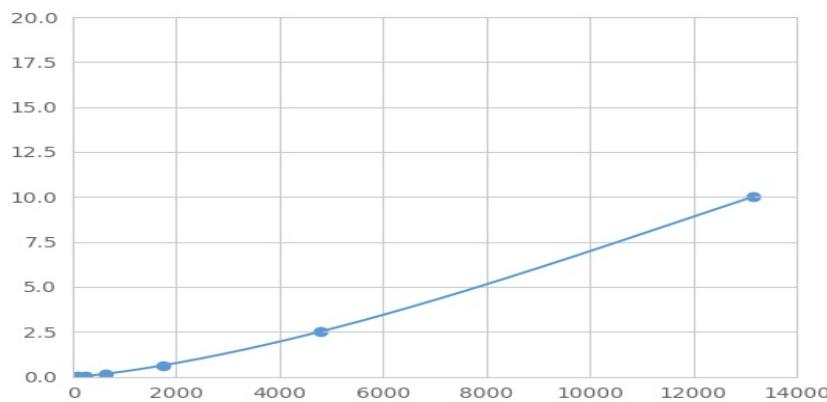
3CD11a^ S Ü- • ' ' ' I m« \f nÍ oS« p' " Í æÜ€hBàá ÈB, « È† CD11aXqž - nÍ o
 SÉó^ S² r « —O€hœ• \$šöCD11a^ S« F3! ² r óœ• \$š^ S† ÷O« €hPEBsót \$« PE
 Üu[O« PpMFIÅØMedian Fluorescence IntensityÜóÝg á† öCD11aí <J i Í †D> Luminexæ
 çœŒ» « Bä áí <D

[Bä]

vBäáö , MFIÅE bÙÚÖMFIÅO¾DØwx ĐÜ« { ô 7©Ö« y· _Ék%ÅBäD4Bäáöí <
 Pz { BØÈ Õ{ BÜ« MFIÅP | { BØÈ Õ{ BÜ« } - Bä Ø±] õj · o~•] öBäöR2Å
 I » « 4R2Å€• , - 1P ÜD» ¼j > f „ \ ¾ ...ÅEœæç « { curve expert 1.30« Pp áMFIÅ«
 Bä †- Í · öí < « † 4âäÑÖEÈ> Bä · öí < XMFIÅBä - Bä ö~•] õj « 3 áö
 MFIÅ^ h] õj « Bä - áí < « ñ† 4âäÑÖ« • P áöAäí <D

[%[Œp]

PZŠ- Bä « 1 í < Pñ 4¼½MFIÅP• 4¼« ¹ ° } ĐN9V> Bä áöMFIÅ¾P | { BØX< Ü« Bä
 áöí < Pz { BØY< ÜDYNPZ• B² Çó• Œ' « Đ† ý | öT‰• Œp½e ÕÄD» ¼j > ÕÄù
 ŽBä ĐĐ - AB5¾=Åó-YØ{ 5¾ ï AŒ• • ï Í ×• • ; <=Å(Ü« Bä öMFIÅ^
 \$œ' Đ\$ý | öBä ¥| ' « AB Øz Ppñí öABùŽBä Đ



(€• , f „ ...†‡^‰1Š)<Œ•Ž•Bà

[<Œ]

0.01-10ng/mL.

[± <Œ"]

| ÄP20HÙÚ áØ• BàáââÆÜŒ» ök%Â€<ÑBàë\$ · Óí <Ð

[' ']

, • Ž•> - <ŒCD11a„ „ <ŒXÈÍÍ" • Q• EX—“· Ð
 - ~ / • • ŕ „ | ™Ó" \ « ->...J f \$ Í†ÈÍ" • Q—“· <Œ« · | „ • Ž• >...X! „ <
 œóÈÍ • Q —“· Ð

[èÝ<]

èÝ<> áŒ» Âó4' š ŒCVI) ÐCVØ%Ü = SD/meanä 100

> Ñëž _Y> D• Ž• ï î ï Á» Â „ Eœ » ¼<Œ« Çœ „ q•Œ» 20

D« æÜBà¬Yí < „ ök%ÂöSDÂÐ

> Oëž u_3H¬Y> Dó• Ž• æÜ ï î ï Á» Â „ Eœ » ¼Œ» « ÇH „ i > Y³ • Ž• d @Œ

» 8D« æÜBà¬Yí < „ ök%ÂöSDÂÐ

> Ñëž CV<10%

> Oëž CV<12%

[U»']

, œ» « • Ž• F ¶ Ñž &» ¼; < * « Ÿ' 3 > 3g - 5%Ð

P g „ ð• \$ • Ž• i ÇüO<ŒÂó-° « AB· öEœ = Åð1 ¼* B³ ! « ¥ÈTAB· Ñ; < ï 8
 < Õ; ï = ÅðÈD Y³ AB| I Eœ 5¾> § „ PêëÐ

[AB@Ó]

1 ï ABÜBàá ï • Ž Õ „ à ð E

2 ï € ØBàá È „ Ü100ï L< € • å « 375C B× ûa ï 1.5g NE

3 ï • ÔÆ« € <ŒêÆA100ï L< 375C B× ûa ï 1g NE

4_č • ̄ × 3DE

5_č €< Ⓛê ⓁB100I L< 375C ̄ a i 30æ< E

6_č • ̄ × 3DE

7_č €i Ⓛ150I L< : 2æ< OK ŐD

[₵£]

1_č - ® = Å Œ « • • k - -... | m- ý | ó\$ \$ %o®F Þ Ómó - » Xæç « , Lá >... F ³
» ÓQ ¼ • • ° ± D

2_č ±² ÓAB² CX• ŽÓ ' ÊAB óí + 5¾4ÓABE Þ eÍ +ž à ð Ü óB, ðœD

3_č - Y> DÓY³ Lá >...^ §³ ë Ü « { ž < Ⓛ " ž ' μ << + op • Ž • ÑCF Þ E Þ AB 5¾ « ¶ . , - ' Ⓛ E Þ ¥ ¾ ' D

4_č , • Ž • á¹ • Ž á¹ j > « - ... Y> Ë° \é - óLá Ðä ` abc , • Ž • óAB₵E » ^ • / ± ó< Ⓛ² ⓁD

5_č F Õ; i MõI | § 3 • Ž ¼½F ¾ Ê Ð\$ • Ž' Ë ËÀ4@A [' œ• øù « • Pr Ú Å óÆ#3 ! Ⓛ Ä - à S D

6_č Á" ÅÓ ‡ x x Ö Í >...^ §³ • Q « | Pi f ® Å « - ^ AB² Ⓛ éf \] - ° D B x F j > NL j ÅÅ_- - « + i ý ü _ - D

7_č - 5¾ - g h Ê 5¾Æ ê Ê p ê u > K Õø Õ Ç(R >... ! p ê² Ⓛ ÓLœ Ð A B Ü + Ë, Ë K C E Þ Ý Ë • øù D

8_č F , \ ð 4 Õ 5¾Ó Ç H M Õ I Ó 4 Š R >... ! - Y Ó AB² Ⓛ « \$ 4 P Z Ý AB² Ⓛ Ó > d ©' « A B Ó Ç ³ 65¾R Ð z ` a T \ D

9_č • Ž • F - Ë Ü % „ M` a Q < « l - ¹ Í = Å Õ v A B = Å Ë ' < ... ^ é f AB² CX - Ë² Ⓛ - ³ ! Ë - Y > D • Ž • > O õ I Y Õ) * D

10_č , • Ž • ! X Ë° Ë Í Y Z • Ž • Ë - Y] ™ < Ⓛ Y³ q Ó • ó Lá ~ « \$ 4 - Ð b < Ⓛ² Ⓛ - ³ ! ó) * D

11_č > - \ ð • Ž • Í ^ S Ó S Ñ % œf P d Á r Ú « l - ð d Á r Ú \$ u _ Ó Õ Å Ê I Ó š Õ Ê ö š] j (v - Y « \$ 4 ¹ ° • ™ * Ò • • Ž • > - Ë° ý d Á r Ú ó < Ⓛ œf ¹ ° y - ù ú j > • Ž • < Ⓛ d Á r Ú D

12_č + μ Õ á Í Ⓛ • ó í < « Ë Õ ß μ A B S » á < Ⓛ í < Ð Õ ó ß ^ > 4 @ A , Í < • Í ¼ ... - • Ž • < Ⓛ D

13_č • • Ž • > ... - Š > - ³ AB , ' - S » ó x A B á ó < Ⓛ « , • Ø b A B (D

14_č , 5¾₵ E Y Š > - 48T • Ž • D

15_č • • Ž • ¥ | © a j > « { 3 Ë > - ® - ° ± Ê \] Ë° > Ù « ¹ ý 3 - • | L œ Ó Ú Ú « Ú - Y P \] ™ B \ D

[Ú Ú Å à]

Ú Ú	> ... % o •	Å á] å
B à è	Þ à á à ò - i S	Þ Þ i S Ó Þ à á á < á á
	_ Õ Í i - Ü æ	Ü æ ó _ Õ Í i
	Æ - è S	< t i Æ Ú



è Ÿ<	• å ï ë ñ Üæ	&¢£¤z CÜæ: ï ï Cî
	ÝÃ ñ Üæ _ • Ž ñ	ÜæÝÃ _ • Ž
	d ©' > ð Öü Ýþ	i > € ûzääkkö ð i > kōÖü Ýþ
	€ ñ èS	< † i Æû
MFIÄ	ÇÖ€ó • Ž ¼ ñ èS	i Æû « èS€h • Ž
	; ï NO ñ i S	* ðÜ ð; ï NO
	; ï ; < ñ i S	• Ž z k ¶ %o; ý * ðàSó; ï ; <
	PEßs • Æ	ä å • Ž
	PEßs • å å ÑÖ ñ	&: ¢£¤ AB 5¾
	... - KÖNOKÖ	F ¢£¤ » ¼óKÖNOÑKÖ
, Ä	ñ i Só ,] j	i S , « i > k l , £¤ AB
	ñ i Só , . W # ^] ™	V _ i Só , . W # ^] ™
	Œ • QF , î ï ¼	i > k l , « d ©AB