

€ • , f „ ... † 3(FADS3) ‡ ^ %Š <
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ — • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ‘ ’ © ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² —]

³ %Š < ‘ — μ ¶ | ¢ “ ” • • „ ^ . ¹ º » ¼ ½ ¾ Ā Á ¼ ½ Ā Ā Ā Ā Ā Ā ½ Ā Ā Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ~ ™ Æ
 ¢ Ĩ FADS3 Ð ƒ Ń

[%Š < Ò Ó]

%Š Ò Ó	Ö	%Š Ò Ó	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Å	1å 20mL
Œ æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
‡ ^ ë Æ A	1å 120ì L	‡ ^ ã ä Æ A	1å 12mL
‡ ^ è Æ Ò Ó PE-SAY	1å 120ì L	‡ ^ ã ä Æ B	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Ò Ó 30å Ý	1å 20mL
œ — • ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô õ ö ø %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex
 200ø | Ê Bio-Rad ÷ , Bio-Pl ex ÷ ç è ù Û ú û ü œ — ý þ ý ° ÿ , ò ‡ ... á Ý
 2½ • Ê Ž „ Æ ü ö
 3½ ã ä â ô EP .
 4½ Ê f ‘
 5½ Œ
 6½ ï Æ ò Ó ü
 7½ 0.01mol / L Û Ê 1å Ý , é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ ‡ à Ø ü

[%Š < ò ö ±]

1½ ô%Š< š! %Š" #%Š\$à%É! &' Ñ() * | +, %Š< - (. / Oà á â ½ † ^ ë ÆA
½ † ^ ë ÆB1 ò 6 × Ø' " -202C| È 3%Š (4 " 42C' ó—Ñ
2½ œ—- ô%Š< š 53%Š 6ñ# 7%Š\$à%! &ô 89' Ñ
) * š
%Š< Ò † à: ; < = | # > ? ñ @; ç Aœ—Bœ—- ô 53%Š< ú û CDA > ? - 1EF Òœ—GHÑI
â J ± KL 1 < ' É ô à % Má | ' N ± Ò! ¿ ç OP' QR. ô Ñ

[à³ ôSTU']

¿ ÁÁ¾š § VWXô¿ ÀYóÁ¾ôZ • [! § V
1Ý\—, ¿ À] | C° ^PBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÝÏ ¼i f_» Æ| Á¾ý` ÒaÑ
2ÝO¿ Àbc¹] | " Áô d 4CeÉôf ghÁÁéêÆ(i j IS007| ²kl mà n ÛôoÁÁ. pq
r § VWXôéêÆ)ôst" NüÏ ÛŽ¹ ô¿ ÄuvwxÝÑÛN, çyz =1:20-1:50| { wš 1mLÄÄé
èÆÏ | d20-50mg¿ Ä ³ ÑÝ
3ÝO} , ô~• Æ€J • , f „ ...† ¼Ñ
4ÝOYó ôÁ¾Æ10,000âg " 5ç † | ^ %Š | É ¼< ; —" † ^ È 4 " -202CÈ' Ñ
ÄÄÇÈÉ ¼ÈÈÏ ~ ™à³ š (1,000âg " 20ç † | \ É ¼< ; † ^ | È OÉ ¼4 " -202CÈ -802C' |
• Ž • • ' ' Ñ
) * š
1½1 É à³ " ñ " ' | 42C' 1 " 1" | -202C§ • J 1EF | -802C§ • J 2EF Ñ
2½à³ • -è» [— ™- † ^ š > | ' x è » à³ § œ • ž x Ý † ^ Ñ
3½à³ œ—ý² é " | ...ç 8 | §² | ý œ È' ÁÑ
4½æ" ¥, † ^ ÒÏ | | § " ©œ—» ¼ª § Q» ¾« M ³ • ž † ^ Ñ

[Luminex200 çèù]

- 1. ç è ç y š 50uLB
- 2. Ž • WX š ÇæMagPl ex;
- 3. -Çæ, š 50- /®;
- 4. MFI ~ š Medi an.

[%Š á ó]

1½œ—ýO! ô%Š...à³ é " | ...ç 8Û18-252CÝ | w> ° %Š< C®±KL Ò§² œ—| (\ • ³
A%?! ñô † à: ...%Š | O53ô † à: ò%Š#³ . : ' ' Ñ
2½à á â (' µâ)š ¶ \$à á â | dà á â ä ä Æ0.5mL | . - ç 8, 4¥¹ 10ç † | VK° ° » ¼Û • Ž ½
¾Ý | È î 9M20.0ng/mLÑ á ó 7E ä ä à á â ò EP | ¶ EEP Ï | d300¿ L ò à á â ä ä Æ | wÄ! &k
AÁz ä ä c 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | à á â ä ä
Æ(0ng/mL)ÄÄ« MÛÛ × ÑM' Ä > ? š > • | ¶ A > ? (œ—g ô à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FADS3	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½ † ^ ë ÆA Ò † ^ ë ÆB š Detection A ò Detection B Cœ—ý (—ÄÆÇÇÈÈÉÉ " f „ | 1 œÈÈC
Ï È \$• ôÆç%y, Í Ñ©—ýç Í 1 † ^ ä ä ÆAÈB 1:100ä ä (wš 10¿ L † ^ ë ÆA/990¿ L † ^ ä ä
ÆA) | Í ç ĐÁ | ä ä ý ÑÏ ° ` ÒÓ ô ¶ A > ? ! ñ ô—, ÒY (100¿ L/x) | > Ò Ò Y K² ÒY 0.1-0.
2mLÑ

4½î ï ðÆš 580mL Êf ' | d20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä ...600mL...Ö« Æî 9Ñ
) * š
1½à á â ô ä ä §² ÅÃCØÍ • ž Ñ
2½à á â (" ©—ý 15ç † ÖÖYÑ° à á â x² œ—®AÑ
3½à á â ½† ^ ëÆAÖ« Æ½† ^ ëÆBÖ« Æ(œ—Í² ô ä äÆÖY | ä äÆ§² Ð—Ñ— ÆØ° ° ÛÚ
İ ç ÐÁ | • Ž ½¾ÑM' Ä >? š > ó á P • (œ—Ž , | á Ž , ÆÜÑ(k l ! ñ ô , ÛPÖ
Y | . , §v œ—Ž , ÖYôZ • Ûw \ † ^ ëÆAK | ®A§v¹ " 10¿ LY | 1 • Ž Üc î 9Ý ÞÑ
4½(ßa • œ—à € ä ä J ô à á â ½† ^ ëÆAÖ« Æ...† ^ ëÆBÖ« ÆÑ
5½î ðÆÛ30xÝÍ w š á è • | (` 8â ...ç 8 | ° ° ÐÁ | ..., š á Gã è Å ä • ž ÖYÑ
6½%Š < İ á ç %ŠM Æ | æç ñ Ô 4c Ö« Æ- œ— | CÔ4J è İ ; ² ' Mé è N , PÉ Nè İ |
1 ö >? İ ! — í î ï è 9 Þ | Üc >? š > § á P | ð ...Gã ñ Ý Ñ (œ—µ Ô 4Ñ

[à³ f_]

1½³ ò ó x ô %Š < ³ ö ö ÷ | § ò ' œ—° %Š < ! Üc ô ³ ø í ö ÷ | (œ—ù œ—ý İ ç ú ú , ³ ö
; ² œ— , | ° ü İ ý ö ³ Ñ
2½>? ý² ` ° ^ ³ İ p ^ TMİ 9Ñÿİ 9§Cà á ô ÒK | —ç P • È . >? ô™ ä ä
ä Å ÖÑw » ä İ p ^ TMİ 9J ÈJ | (ô ³ —ý ô ä ä È İ Ñ ³ ä ä ñ —PBSÑ
3½ ! † ³ § ÐC • ž Ý! ³ È İ | ú ú • ž ° >?? ÄÈ • |) * ü ³ Ñ
4½œ— Ä Å ÆY ó ô ¿ Ä Å ¾ È Ä Å Þ \ Æ ; ² [" TMNô d >? š > ÞÑ
5½ ³ MÄ Å Ç È É ¼ | ' M° W ³ µ ' | wš Ä Ä ½ Ä Ä Ö , ½ S KL | ! 1 ; ² C
† ^ § • ô Ñ
6½ ! n Û È a ¿ n Û | " # \$ ö % \$ a ¿ n Û | ; ² ' MU³ İ â ! œ—ô † ^ ¶ ç ö & ' ¶ ç § (Ö
| ª § Ü † ^ • Ñ
7½ú ú œ—gh ³ | ' KLJ) ; ² [' n Û * Å È + • ª >? š > ÞÑ

[, « - .]

1½O >? Ø ò ¶ × Ò | d200ul ç è é è Æ—1° / | O- Ct à Ø ü É ç 81 10ç † | È - Æµ × Ò
Æç | < ; — " | , « Ñ
2½| š ç Î ò à á x ½p ^ â x ½ÛÛ x Ñ ò à á x 7x | kA | d100¿ L§ Vİ 9 ò à á â Û 2%Š á ó 2
Ý Ñ Û Û × | 100¿ L à á â ä ä Æ Û 2%Š á ó - 3-™- ® Ý | 3x | p ^ â Û È ä ä - ô â Ý 100¿
L | ¶ × | 10ul Æ æ | † à Ø | É Þ Þ | 372C † à Ø ü 8â 1¹ K | ¼ 45 ö 4 M800rpm | 62-4mm |
78 Æ æ % * Ñ
3½É Æ | 2ç † - ^ f Æç | Æ ' 9 ö Æ Æ µ | § — İ ð Ñ
4½¶ × | † ^ ëÆAÖ« Æ100¿ LÛ ©—ý ÖYÝ | † à Ø Þ Þ | 372C † à Ø ü 8â 1¹ K | ¼ 45 ö 4
M800rpm | 62-4mm | 78 Æ æ % * Ñ
5½É Æ | 2ç † - ^ f Æç | ¶ × —200¿ L ö İ ð Æ İ ð : ¾ 1-2ç † | ^ f × Ò ! Æç Ñ a • İ Ø 3A
Ñ™- ® A İ ð - | \ È ; • 53 ö İ ð é è Æ | O † à Ø ; < C = É | O > Û C × Ò ò Æç ä ä µ
Ñ x J è u ; ò ¼ Æ İ Ø ? @ G c Ñ
6½f _ Æ | ¶ × | † ^ ëÆBÖ« ÆÛ ©—ý ÖYÝ 100¿ L | † à Ø Þ Þ | 372C † à Ø ü 830ç † | ¼
45 ö 4 M800rpm | 62-4mm | 78 Æ æ % * Ñ
7½É Æ | 2ç † - ^ f Æç | ¶ × —200¿ L ö İ ð Æ İ ð : ¾ 1-2ç † | ^ f × Ò ! Æç Ñ İ Ø 3A | Z
• V - . 5Ñ
8½f _ Æ | ¶ × | Í Æ150¿ L | 1 2ç † | œ Ž • A ~ B | < ; É ? C Ö Ñ

) * š

1½%Šáóšáó®A>?! ñvô†à: | ÈÌ ô; DŽ xØÉ <Æ| " | #7•žÿv@' | 1óÆA
œ—Ñ

2½| š>?, «ĭ (œ—®A•ôEF | •Žèì Ñ| K) *šv G¾| ~ | O â| "†àØÍ â
| . , ŠHöxĭ | ° ° | ¼ĐÁÑU•²%Š| d® | | J èĭ - ®ExU™- ®Ex| KLLJ.
 , ¹ Û®KLYC10ç†1ÔÝ| w> M¥| O[| šVôN° 8âOKL| Dª žPQ— , ^ , ~ óá
P•öa••ÑMR~ ~ óáP• | " ©õ4• x•ž>?Ñ

3½8âšM78 â S| >?K(O| É• ÊƐβô†àØ4" / < Ò| 1•ŽÆç S| ĭ Ø-². / •ž
Æ- , « | TUKVO² • Ž†àØf" µW | VK² XYZ [\ . ó8âKL...89Ñ

4½i ðšĭ çĭ ð] ^av| C¶Aĭ ðJ èĭ | OvOĭ ðÆGãÆµÑw> œ—ò¼ĭ Ø? | (C_` œ—
- ä—" ab>?J èĭ Ñ

5½w> >?çØ/9 " 60%| " ©œ—| /üp /9 cÑ

[>?# „]

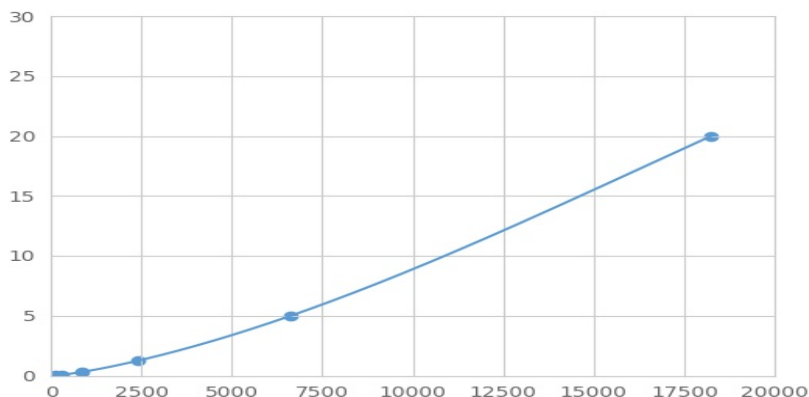
OFADS3¶ç Ü" Æ• Ž• de| Ycfĭ gç| hŽ•ĭ çĭ | dàáâÊà³ | Èĭ FADS3Ui Ā" fĭ g
çÉô¶çšj | ! - | d~™ ðFADS3¶ç| CO šj ô~™ ¶çĭ ê- | | dPEàkôĭ ... | PE
ÜmS- | Ñĭ MFI~ ÛMedian Fluorescence IntensityÝô¥¹ ... âĭ ðFADS3ĭ 9Aaĭ ĭ Ñ—Lumĭnexç
èù^ . | ÒÓ âĭ 9Ñ

[ÒÓ]

nàáâö ³ MFI~ <_ÚÛxMFI~ - «ÀÛopÀÝ| wõ4• x| q² \ Ěc" ~ ÒÓÑ1àáâôĭ 9
MrsàÛÊôÖsàÝ| MFI~ MtsàÛÊôÖsàÝ| u• àá Û™ Zèb² kvwZèÒÓôR2~
@ | 1R2~ xyz " 1M ÝÑ" ©œ—{ | Y« } ´ •žçè| wcurve expert 1.30| Ñĭ â MFI~ |
àá ~•ĭ ² ôĭ 9| • 1ääÁÖBÊ—àá™ôĭ 9UMFI~ ÒÓ• àá ðvwZèb| O âô
MFI~ €dZèb| ÒÓ• âĭ 9| ä• 1ääÁÖ| < M âô>Ôĭ 9Ñ

[•XÖĬ]

MR, " ÒÓ| . ĭ 9Mò+ ,ª MFI~ M' + , | | šuÅK6S—àáâôMFI~ «MtsàÛXfÝ| àá
âôĭ 9MrsàÛYfÝÑVKMR%?š> ôĀ , • | Āĭ pĭ ôQ#...ÖĬª] ôÖ~ Ñ" ©œ—ôÖ~ ú
†àá ĀÑ " >?, «: ´ ôšVÛw, «ù½ Æ†^ ½ĭ Ø†^ ...89: ´ Ý| àá ôMFI~ [
! P%Ñ! pĭ ôàá | Šú| >?ũñvÑĭ òàô>?ú†àá Ñ



(€• , f „ ...†3)† ^ %Š< à á

[‡ ^]

0.02-20ng/mL.

[™ ‡ ^ <]

x⁻ M20E ÚÛ à Û< à á â ã ä Å Ý ^ · ò c" - | 3Á à á Þ! ô² ô î 9Ñ

[%•]

³ %Š< — † ^ FADS3 | € ‡ ^ U È Ì Í Æ™N• ž P Ž • • ² Ñ
· · , ‡ ^ ö ³ @' ô < Y | § ; ² Gc! Í Î Ê Í Æ™N Ž • • ² ‡ ^ | ' x ³ %Š< ; ² U € ‡ ^ ò È Ì ™N Ž • • ² Ñ

[Û" 9]

Û" 9— â ^ · - ô + %' ÖCVd & ÑCVÛ%Ý = SD/mean ã 100
" ÒPš \ V" A%Š< ô ½ Ĩ ½ - · - ³ · ž · ù ‡ ^ | ¶" ³ i · ^ · 20
A | ç Ĩ ÒÓŠV î 9 ³ ò c" - öSD⁻ Ñ
" LPš q \ 3EŠV" Aô%Š< ç Ĩ ô ½ Ĩ ½ - · - ³ · ž · ù ^ · | ¶E ³ œ—V®%Š< a · ^
· 8A | ç Ĩ ÒÓŠV î 9 ³ ò c" - öSD⁻ Ñ
" ÒPš CV<10%
" LPš CV<12%

[R· ·]

€ ^ · | %Š< C ± Ò— # " ©89' | — · * 50¹ " 5%Ñ
M⁻ 1 É â ' ò %Š< ™š ý - ‡ ^ - ò — | > ? † ô > œ: ' ñ · ù ' 9® | · È Q > ? † Ò89½ /
9ö8â: ' Ñ Ě A V® > ? ž @ · ž , « ; ~ ÿ > MÝ Þ Ñ

[>? è]

1½ > ? ý à á â ½ %Šö ³ á ó B
2½ | Û à á â Ê ³ Ý 100 ĵ L | Ææ | 372C † à Ø ü ĩ â 1¹ KB
3½ Æ µ | | ‡ ^ è Æ A 100 ĵ L | 372C † à Ø ü ĩ â 1¹ KB
4½ Æ ï Ø 3AB
5½ | ‡ ^ è Æ B 100 ĵ L | 372C ¼ ĩ â 30ç † B
6½ Æ ï Ø 3AB
7½ | í Æ 150 ĵ L | 1 2ç † - CÖÑ

[• ž]

1½ " - : ' ö † ‡ ^ c £ §² ô ĩ i ¶ Þ ĩ ô! ! # ¥ · ž ã è ô | · Uç è | ³ I â ; ² C®
· ò N , ‡ ^ § " Ñ
2½ ™ © ô > ? š > U %Š ô • ½ > ? ù ô Í Î , « 1 ô > ? > œ" b Í Î | (- á ó Ĩ ý ô à ³ ó " Ñ
3½ § V" A ô V ® I â ; ² [ÿ^a Þ Í | wš ‡ ^ < ½ « - 9 | (k | %Š< Ò · ž ÿ · ž > ? , « | - ®
' - · ž ÿ « Š ú Ñ

4½³ %Š< Ô° %Š Ô° œ—| §² Ð—Ē±YÜæôi âÑx XYZ [³ %Š< ô>? • ž² [] , ™
 ô‡^ š> Ñ
 5½C ö8âJèĭ • ŽO%Š³ ´ Cµŋĭ Ñ! %Š\$. . . 178 S...Ž~™èĭ | ‚ MnÛ Ā
 †ôm O ^ˉ şáPÑ
 6½, ¹ ô†° ØØxĭ ; ² [Ÿª ™N| xMa^—» | § [ô>? š> ÜcTU—ˉ Ñ†àØCœ—
 KD f¼½\ • | (Bpý\ • Ñ
 7½ „ , « ùş_ˆ ½, « ¾ŸĒñŸq—CÖùè_ O ; ² ñŸš> ôĭ ~ Ñ>?ý (ĀĀĀC • ž
 Ÿ Ā%ùüÑ
 8½C ³ Yó1ö, « ôŋEJèĭ ô+ O; ² şVô>? š> |! 1MRp >? š> ô; a•• | >
 ?ôŋ®- , « OñvXYLYÑ
 9½%Š< C • Āý" €JXYN‡ | Ā „ ´ Ā: ´ ön>?¢: ´ P% | ; ² [Üc>? š> U • Āš> §®
 ÊşV" A%Š< " LPÆ¥ô Ñ
 10½³ %Š< UĒ±ĀÇVW%Š< ÊşVZ • ‡^ V®mô™ôi â ôz |! 1şĒ_‡^ š> §® ô
 Ñ
 11½—“ Yó%Š< ĭ ŋ¢ôŽÉ#Ē^Ma_ nÛ | Ā „ óa_ nÛ! q\ôĒ±½dĭ ‚ ĭ ½é Zb
 n şV |! 1 | ş •• ‚ Ā° %Š< ; — Ē±òóa_ nÛô‡^ | Ē^ | şuşúúœ—%Š< ‡^ a
 _ nÛÑ
 12½(° Ī aĭp^™ôi 9 | ĒùōÒ° >?P. â‡^ ĭ 9Ñĭ ôf„ ; 178 ³ ĭ p‡™Đ, •
 • %Š< ‡^ Ñ
 13½° %Š< ; ² ş—“ ® >?³ ö • şP. ô Ð>? âô‡^ | {w| æ’ Ñ_>? Ñ
 14½³ , « • žV —“ 48T%Š< Ñ
 15½° %Š< | æ¥œ—| wOĒ—“ ©ª « -ĒTUĒ±—Ò | | òóOşô’ xĭ ~ ôÓÔö÷ | ŌşÖ
 xTU • Ø÷TÑ

[ÓÔÅÙ]

ÓÔ	; ² #'	ÅÚZÜ
à á P	à á á á ó ş a P	• ž a P ô à á â Ü 9 ä ä
	\ ö ĭ ð ş ĭ ç	ĭ ç ô \ ö ĭ ð
	Æ ş Ū P	‡ ~... a Æ Ü
Û" 9	Œ æ ĭ ð ş ĭ ç	# • ž Ÿ v @ ĭ ç 1 ĭ ð...: ¾
	Ð Ā ş ĭ ç... \ % š ş Ÿ	ĭ ç Ð Ā... \ % š
	a • Ÿ— ½ Ó ü... P B	œ— ü v P B g ô ½ œ— g ô Ó ü... P B
	ş Ū P	‡ ~... a Æ Ü

MFI -	ŋ x ô%Š, § ÛP	a ÆÛ ÛP d%Š
	8â KL§aP	' ÄÏ ýô8âKL
	8â 89§aP	%Švcj ...ϕ8 ' ÄáPô8 â 89
	PEà k TM ¾	ƆB%Š
	PEà k TM ã ä ÁÖ§ô	# 7• ž Ÿ >?, «
	• • CÖKLCÖ	C• ž Ÿ¨ ©ôCÖKLÒCÖ
3 -	§aPô ³ Zb	aP ³ œ—gh ³ • ž >?
	§aPô ³ +T...f„ Z•	S\ aPô ³ +T...f„ Z•
	p [^] TM NC ³ Ĩ Đ,	œ—gh ³ a• >?