

€ • , f „ ... † 1 (FADS1) ‡ ^ % Š <
 (€ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ — • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ± ² —]

³ % Š < ´ — µ ¶ ¢ ¨ " • • „ ^ • ¹ º » ¼ ½ ¾ Å Ä Å ½ Å Æ Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ~ ™ Æ
 ¢ Ĩ FADS1 Ð Ñ Ñ

[% Š < Ò Ó]

% Š Ò Ò	Ö	% Š Ò Ò	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1 à 20mL
Æ æ	1	ç è é ê Æ	1 à 20mL
‡ ^ ë Æ A	1 à 120ì L	‡ ^ ã ä Æ A	1 à 12mL
‡ ^ è Æ B Û Þ E - SAY	1 à 120ì L	‡ ^ ã ä Æ B	1 à 12mL
í Æ	1 à 10mL	î ï ð Æ Û 30 à Ý	1 à 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 Ú ú û ü 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 Æ
 6½ ï Æ ö Ó ü
 7½ 0.01mol / L Û Ê 1 à Ý , é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ ‡ à Ø ü

[% Š < ô ö ±]

1½ ô%Š< š! %Š" #%Š\$à%É! &' Ñ() * | +, %Š< - (. / Oà á â ½ † ^ ë ÆA
 ½ † ^ ë ÆB1 0%×Ø' -202C| È 3%Š (4'' 42C' ó—Ñ
 2½ œ—- ô%Š< š 53%Š 6ñ# 7%Š\$à%! &ô89' Ñ
) * š
 %Š< Ò† à: ; <=| #>?ñ@; ç Aœ—Bœ—- ô53%Š< úûCDA>? - 1EF Òœ—GHÑI
 âJ ±KL 1< ' Éôà% Má | ' N±Ò! çOP' QR. ôÑ

[à³ ôSTU']

» ¼ŠO+T'' » ¼ç ĩ ôV» à³ CW8 42' KÊ42CJ X| Y- 1,000âg " 20ç Z | [É ¼\ ; |
 OÉ ¼4'' -202CÈ -802C' |] ^_` abÑ
 » ¾Š—EDTAÈ cdeM¶f ŠSTà³ | Oà³ CST- ô30ç Z Ò'' 2-82C 1,000âg " 15ç Z | [É ¼
 \ ; † ^ | ÈOÉ ¼4'' -202CÈ -802C' |] ^_` abÑ
 ç ÄÄ¾š §ghi ôç Äj óÁ¾ök • I ! §g
 1Ý [- , ç Äm| C° nPBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÝĪ ¼i f o» Æ| Á¾ý pÖqÑ
 2ÝOç Ärs¹ m| " Áô t 4CuÉôv wxÄÁéêÆ(yz IS007| ² { | } à ~Ûô • ÄÄ. €•
 , §ghi ôéêÆ)ôf, " NüĪ ÛŽ¹ ôç Ä...† † ^ ÝÑÛN, ç%Š=1:20-1:50| < † š 1mLÄÁé
 êÆĪ Æt 20-50mgç Ä ³ ÑÝ
 3ÝO• , ôŽ• Æ• J' ' " " • - ¼Ñ
 4ÝOj ó ôÁ¾Æ10,000âg " 5ç Z | —™| É ¼\ ; —'' † ^ É 4'' -202Cš' Ñ
 ÄÄÇÈÉ ¼ÈÈĪ ~™à³ š (1,000âg " 20ç Z | [É ¼\ ; † ^ | ÈOÉ ¼4'' -202CÈ -802C' |
] ^_` abÑ
) * š
 1½1 É à³ " ñ> ' | 42C' 1'' 1œ| -202Cš' J 1EF | -802Cš' J 2EF Ñ
 2½à³ • ž è» I Ý | - † ^ ç È | ' ^ è» à³ § ¤ ¥ | ^ § † ^ Ñ
 3½à³ œ—ý² é'' " ©• W8| §² Æýœª bÄÑ
 4½«'' - , † ^ Ö | | - ®° œ—» ¼± §Q» ¾eM ³ ¥ | † ^ Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

1. ç è ç%Š 50uLB
2. Ž • hi š ÆæMagPl ex;
3. ² Ææ, š 50³ / ' ;
4. MFI µ š Medi an.

[%Š á ó]

1½œ—ýO! ô%Š...à³ é'' " ©• W8Û18-252CÝ| † È¶%Š< C®. KL Ò§, œ—| ([• ³
 A%ø?! ñô† à: ...%Š| O53ô† à: ô%Š# 1. . : °' Ñ
 2½à á â (a » â)š ¼\$à á â Æt à á â ä ä Æ0.5mL| ½ - W8¾4 - ç 10ç Z | gKÀÄÁÄÛ] ^ Ä
 ÄÝ| ÈĪ 9M50.0ng/mLÑá ó7E ä ä à á â ôEP | ¼EEP Ī Æt 300ÄLô à á â ä ä Æ| † Æ! & {
 AÇŠ ä ä s 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL| à á â ä
 ä Æ(0ng/mL)È È e MÚÛ × ÑM' É >? ç È • | ¼A >? (œ—wô à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FADS1	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3½± ^ èÆAÖ † ^ èÆBŠ Detection A öDetection BCœ—ý (—ÈÌ Í š Ê Î Ì " " " | 1 œĐÑC
ÒÈ \$½ôÆΦ ~ %, ÓÑ©—ýç Ô1 † ^ ä äÆAËB 1:100ä ä († š 10ÅL † ^ èÆA/990ÅL † ^ ä ä
ÆA) | Õç ÖÁ | ä äý x | ° pØÛ ò¼A > ? ! ñ ô² , Új (100ÅL/x) | > ÛÚj K² Új 0.1-0.
2mLÑ

4½î ï ðÆŠ 580mL Ê f ' Æt 20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä • 600mL • ÜeÆi 9Ñ
) * š

1½à á â ô ä ä § , ÈÉCØÍ ¥ | Ñ

2½à á â (" ©—ý15ç Z ÒÚj Ñ¶ à á â Ý , œ—®AÑ

3½à á â ½ † ^ èÆAÜeÆ½ † ^ èÆBÜeÆ(œ—Í² ò ä äÆÚj | ä äÆ§ , Ö—Ñ—ÆPÀÀBà
Õç ÖÁ |] ^ ÆÄÑM' Ê > ? Ç È ó á P • (œ—Ž , | á Ž , ÆÜÑ({ | ! ñ ô , á P Ú
j | . , § † œ—Ž , Új ò k • Û † [† ^ èÆAK | ®A§ †¹ " 10ÅLÝ | 1] ^ â s î 9 ä ä Ñ

4½(á q` œ—æ • ä ä J ò à á â ½ † ^ èÆAÜeÆ... † ^ èÆBÜeÆÑ

5½i ðÆÛ30xÝÍ † Çç è • | (p8è • W8 | ÀÀÖÁ | • , ÇçGVèÁé¥ | Új Ñ

6½%Š < Í êç %ŠM Æ | è ï ñ Ú4s ÜeÆ- œ— | CÚ4J í ï ; , ' Mî ï N , ä Ê Nðñ |
1 ö > ? Í ! —ò ó ô ï 9 ä | â s > ? Ç È § á P | ö • GVö ä Ñ (œ—µ Ú4Ñ

[à³ " "]

1½³ ÷ ø Ý ù %Š < ³ ú ú ú | § ù' œ—¶ %Š < ! â s ò ³ ý ò ú ú | (œ—p œ—ý Õç ý , ³ ò
; , œ— , | ° Õ ò ³ Ñ

2½ > ? ý² p° ^ ³ ï ^™î 9Ñ î 9§ C à á ò ÒK | —i P • È • > ? ô j ä ä
ä Ç ÒÑ † È á ï ^™î 9J ÊJ | (ù ³ — ò ä ä Ê î Ñ ³ ä ä ñ —PBSÑ

3½ ! † ³ § ÐC • ž Ý ! ³ a ï | ú ú ¥ | ° > ? ? Ê Ê • |) * ³ Ñ

4½œ— ÄÄÆj ó ò ç ÄÄ¾ÊÄÄp [Æ; , | "™Nò t > ? Ç È ä Ñ

5½ ³ MÄÄÇÈÉ¼ | ' M¶ h ³ » ' d | † š ÄÄ ½ÄÄÖ , ½S KL! | ! 1 ; , C
‡ ^ § • ô " # Ñ

6½ \$Y ~ ÛÈqç ~ Û | %&' ö (' qç ~ Û | ; , ' MU³ | â ! œ—ò † ^ ¶ Ç ö) * ¶ Ç § + Û
| ± § Û † ^ • Ñ

7½ú ú œ—wx ³ | ' KLJ , ; , | ' ~ Û - ÄÊ . • ± > ? Ç È ä Ñ

[/eO1]

1½O > ? Ø ò¼ x Ò Æt 200ul ç è é ê Æ—1° 2 | 3- Ct à Ø üÉW84 10ç Z | a - Ì » x Ò
ÆÇ | \ ; —" Æ / e Ñ

2½Æ š ç Ò ò à á x ½ ^ ä x ½ Ú Ú x Ñ ò à á x 7 x | { A Æt 100ÅL § g î 9 ò à á â Û 5%Š á ó 2
Ý Ñ Ú Ú x Æ 100ÅL à á ä ä Æ Û 5%Š á ó - 6O | - ® Ý | 3 x Æ ^ â Û È ä ä - ò á Ý 100Å
L | ¼ x Æ 10ul Ææ | † à Ø Æ È Þ ß | 372C † à Ø ü 8 è 1' K | Ä 78 ò 4 M800rpm | 92-4mm |
; ; Ææ ~ - Ñ

3½É Æ | 2ç Z - —f ÆÇ | Æ ' < ò š Ì » | § —i ð Ñ

4½¼ x Æ † ^ èÆAÜeÆ 100ÅL Û ©—ý Új Ý | † à Ø Þ ß | 372C † à Ø ü 8 è 1' K | Ä 78 ò 4
M800rpm | 92-4mm | : ; Ææ ~ - Ñ

5½É Æ | 2ç Z - —f ÆÇ | ¼ x —200ÅL ò ï ðÆi ð | = Ä1-2ç Z | —f x Ò ! ÆÇ Ñ q` ï Ø3A
Ñ j - ®A ï ð - | [Ê > • 53 ò ï ð é ê Æ | O † à Ø > ? C @É | OA C x Ò ò ÆÇ V è »
Ñ ^ J í ... ; ò Ä Æ ï ØBCGs Ñ

6½foE | ¼xÆ‡ ^ ëÆBÛeÆÛ©—ýÚj Ý100ÅL| † àØPB| 372C† àØ ü830çZ| Å
78õ4M800rpm| 92-4mm| : ; Ææ~ - Ñ

7½ÉÆ | 2çZ - —fÆç | ¼x—200ÅLôï ðÆi ð | =Ä1-2çZ | —f x Ò! ÆçÑi Ø3A| k
• gO15Ñ

8½foE | ¼xÆí Æ150ÅL| 4 2çZ | æŽ • DŽE | \ ; ÉBFÖÑ
) * š

1½%Šáóšáó®A>?! ñ†ô†à: | ÈÌ ô; GŽ xØÉ <š | > | #7• ž Ÿ†@' | 1óšA
æ—Ñ

2½Æ š >? /eİ (æ—®A• ôHI |] ^ðñÑÆ K) * š† JÄI ~ | O âÆ" †àØÓê
| . , §KöxÒ| ÀÀLÂÖÁÑU_² %ŠÆt® | Æ Jí Ĩ - ®ExU| - ®ExÆ KLLM.
, ¹ Û®NOj C10çZ 1ÒÝ| †EP—| OI §gôQ° 8èRKL| G±ž STŸ , ^ , μôá
P• öq` • ÑMU^ μôáP• | ° õ4` x¥| >? Ñ

3½8èšM: ; â V| >?K(OÆÉ ½ÊPBô†àØ4" 2< Ò| 1] ^Æç V| ĩ Ø- ² . /¥|
šO/e| WXYO²] ^†àØ" " » Z | gK² [\] ^_ . ô8èKL...89Ñ

4½i ðš Õçï ð` aqt| C¼Aİ ðJí Ĩ | O†Oİ ðÆGVİ » Ñ†Eæ—òÄİ ØB| (Cbcæ—
- é—" de>?Jí Ĩ Ñ

5½†E>?WÒ29 " 60%| ° æ—Æ2üþ 29 fÑ

[>? &"]

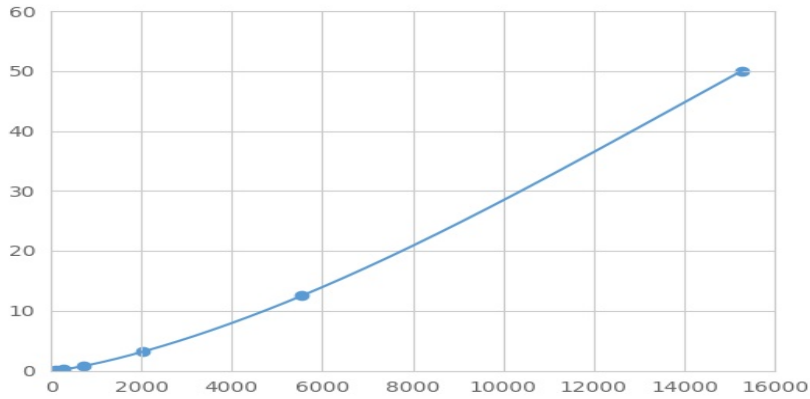
OFADS1¶ç Ü" Æ• Ž• gh| j si Í j ç| kŽ• Ĩ çÔÆt àáâÊà³ | ÈĨ FADS1UI É" i Í j
çÉô¶ççm| Y- Æt ~™d ôFADS1¶ç| CO çmô~™d ¶çĨ ĩ - | Æt PEànôo...d| PE
ÛpV- | x| MFIμ ÛMedian Fluorescence IntensityŸô-¹ ... âĨ ôFADS1î 9DdÍ Ĩ Ñ—Luminexç
èù^ . | ØÛ âî 9Ñ

[ØÛ]

qàáâö ³ MFIμ?oÚÛxMFIμ- eÆÛr sÆÝ| †õ4` x| t² [Èf" μØÛÑ1àáâôî 9
Muvà ÛÊùÖvâÝ| MFIμMwvâ ÛÊùÖvâÝ| x• àá Û| kí e² { yz kí ØÛôR2μ
C• | 1R2μ{ | } " 1M ÝÑ" ° æ—~• j e €° ¥| çè| †curve expert 1.30| x| âMFIμ|
àá •• Í ² ôî 9| , 1ääÇÖBÊ—àá™ôî 9UMFIμØÛ• àá öyz kí e| O âô
MFIμft kí e| ØÛ• âî 9| é, 1ääÇÖ| \M âô>Ûî 9Ñ

[„i Ö|]

MU... ØÛ| . î 9Mò. , ±MFIμM' . , | - ®xÆK6S—àáâôMFIμeMwvâ Ûx†Ý| àá
âôî 9Muvà ÛY†ÝÑgKMU%? çÉôÊ †• | Äİ þ| ôQ&^ Ö| ±` ùÖμÑ" ° æ—ùÖμú
%àá ÆÑ " >? /e: ° ô§gÛ†/ep½ ÆŠ< ½i ØŠ< ...89: ° ! Ý| àá ôMFIμ|
! äÆÑ! þ| ôàá | • ý| >? þñ† x| ðæô>? ú%àá Ñ



(€• , f„ ...†1)‡ ^ %Š< à á

[‡ ^]

0.05-50ng/mL.

[ı ‡ ^ Ž]

^ μM20E ÚÛ à Û\à á ä ä ÆÝ ^ . ô f " μ€6Çà á ä ! ù² ô î 9Ñ

[€•]

³ %Š< — ‡ ^ FADS1 | • ‡ ^ UÈÌ Í • ™N • ž S' ' _² Ñ

" " , Š< ö ³ C" ô Ž j | § ; , Gs! Í Î Ê Í • ™N' ' _² ‡ ^ | ' ^ ³ %Š< ; , U • ‡ ^ ô ÈÌ ™N ' ' _² Ñ

[á > 9]

á > 9— â ^ • μ ô . €• ÖCVg & ÑCVÛ%Ý = SD/mean á 100

– Ò ä š [g–A%Š< ù ½ Ĩ ½ μ • μ ³ ¥ | • , ‡ ^ | ¼— ³ | ~ ^ • 20

A | ç Ô Ø Û § ģ î 9 ³ ô f " μ ö SD μ Ñ

– L ä š • [3E § g–A ô %Š< ç Ô ù ½ Ĩ ½ μ • μ ³ ¥ | • , ^ • | ¼E ³ œ—g ® %Š< q ` ^

• 8A | ç Ô Ø Û § ģ î 9 ³ ô f " μ ö SD μ Ñ

– Ò ä š CV<10%

– L ä š CV<12%

[R••]

• ^ • | %Š< C ± Ò™ # ° 89' | š • - 80¹ " 5%Ñ

M> ¹ È è ' d ù %Š< œ • ý - ‡ ^ μ ô ÿ | > ? W ô ž ÿ : ° ñ . , ' < ® | È Q > ? W Ò 8 9 ½ 2

9 ö 8 è : ° Ñ È A g ® > ? | C ¥ | / e ; > € > M ä ä Ñ

[> ? È Í]

1½ > ? ý à á â ½ %Š< ö ³ á ó B

2½ € Û à á ä Ê ³ Ý 100 Å L | € € æ | 372 Ç † à Ø ù ¨ è 1¹ KB

3½ € Ì » | € ‡ ^ ë Æ A 100 Å L | 372 Ç † à Ø ù ¨ è 1¹ KB

4½Ē ĩ Ø3AB
 5½Ē† ^ ëÆB100ÅL| 372C Å æ è 30ç Z B
 6½Ē ĩ Ø3AB
 7½Ēí Æ150ÅL| 4 2ç Z - F ÖÑ

[• ž]

1½ ĩ ž : ° ö¥ Š< f | š, ù, yšp, ô! ! & ¥ | Vhō©. Uçè | ³ I â; , C®
 • ôN, Š< a « Ñ
 2½ ĩ -ô>? ÇEU%Šô • ½>? pôí î / e1ö>? ž Ÿ> r í î | (™ áóÕ ôà³ ó-Ñ
 3½ Šg- Aôg® I â; , I Ç- ä Ö | † š † ^ Ž ½® 9 | ({ | %Š< Ö • ž Ÿ ¥ | >? / e | ° ±²
 ' - • ž Ÿ e • ý Ñ
 4½³ %Š< Ú³ %Š Š Ú³ œ- | š, Ö-É ´ j a š ô I a ÑÝ [\] ^³ %Š< ô>? • ž µ I • , ĩ
 ô † ^ ÇEÑ
 5½C ö8èJ í ĩ] ^O%Šŋ. C, 1 ĩ Ñ! %Š\$½ ½° 1: ; V...Ž ~™ ðñ | ' M~Û Å
 † ô» O ^ µ š á PÑ
 6½» ¼ô † ½ØØx ĩ ; , I Ç- ™N | ^ Mdaž ¾ | š I ù>? ÇEâsWXÝ Ñ † à ØCœ-
 KG v ĺ Ä [• | (â p ý [• Ñ
 7½ ĩ / e p š b c ½ / e Ä ä Ê ö ä • - F Ö ù í Ä! O ; , ö ä ÇEô I ~ Ñ >? ý (Ä Ä Ä F • ž
 Ÿ Ä % ù ù Ñ
 8½C ³ j ó 1 ö / e ô ¼ E J í ĩ ô. O; , š g ô >? ÇE | ! 1 M U p >? ÇE ô; q ` • | >
 ? ô ¼ ® O / e O ñ † [\ O j Ñ
 9½ %Š< C • Ä y " • J [\ N † | Ç ĩ ´ È: ° ö q >? W: ° ä Ç | ; , I â s >? ÇEU • Æ Ç E š ®
 Ê š g - A % Š < - L ä É - ô " # Ñ
 10½³ %Š< U Ê ´ Æ Ê g h % Š < Ê š g k • † ^ g ® } ô ™ ô I â ù š | ! 1 š Ê o † ^ Ç E š ® ô
 " # Ñ
 11½ - ĩ j ó % Š < ĩ ŋ Ç ô ^ ĩ & í a M q ĺ ~ Û | Ç ĩ ´ ó q ĺ ~ Û! • [ô Í • ½ g ĩ • Ð ½ ĩ ke!
 q š g | ! 1 - ® • • ' Ê ŋ % Š < ; - ĩ Ê ´ ÷ ø q ĺ ~ Û ô † ^ | í a - ® ... š ú ú œ - % Š < † ^ q
 ĺ ~ Û Ñ
 12½ (° Ñ ä ĩ ^ ™ ô ĩ 9 | Ê p ö ø ° >? P. â † ^ ĩ 9 Ñ Ò ô " " ; 1: ; ³ ĩ † ™ Ð, '
 • % Š < † ^ Ñ
 13½ ŋ % Š < ; , š - - ™ ® >? ³ ú • š P. ô Ó >? â ô † ^ | < † | « ' Ô o >? ! Ñ
 14½³ / e • ž g - - 48T % Š < Ñ
 15½ ŋ % Š < ĩ æ ¥ œ - | † O Ê - ™ ©ª « - Ê W X Ê ´ - Ö | - ÷ ø O š ù ' ^ I ~ ô Ö x ú ü | Ø š Û
 Ú W X • Û ù W Ñ

[Öx ÅÜ]

Öx	; , &'	ÅÝkP
à á ä	à á â á ó š d P	¥ d P ô à á â ß 9 ä ä
	[ö ĩ õ š Ö ç	Ö ç ô [ö ĩ õ
	Æ š á P	† • ... d Æ Û

á > 9	Œæï ðŒŒ	# • ž Ÿ † @ŒŒ 4 ï ð...=Ä
	ÖÁŒŒ... [%ŒŒ	ŒŒ ÖÁ... [%ŒŒ
	q` à— ½Œü...Pß	œ—Œ ü † á â wô ½œ— wô Œü...Pß
	Œ Œ á P	‡ • ... d Œü
MF μ	¼x Œô%Œ, Œ á P	d Œü á PŒt %Œ
	8èKLŒdP	' Ê Œ ô8èKL
	8è89ŒdP	%Œ † f © • W8 ' Ê á P ô8 è89
	PEà n™Á	á â %Œ
	PEà n™ã ä ÇŒù	# 7 • ž Ÿ > ? / e
	' • FŒKLFŒ	C • ž Ÿ ° ô FŒKLFŒ
³ μ	ŒdPô ³ ke	dP ³ œ—wx ³ ¥ > ?
	ŒdPô ³ +T..." " k •	S [dPô ³ +T..." " k •
	^™NC ³ Ĩ Đ,	œ—wx ³ q` > ?