

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< 2DS4(KIR2DS4)Œ• Ž• •
(' ' " † LumineX™ • — —™)
š > œ• ž Ÿ
> j Œ €

α ¥ < | § " > ©ª > « ¬ - ®¯ !

[³ ´ µ >]

¶ Ž• • • > „ 1 < —™º » • ° Ÿ ¼ ½ ¾ ¼ ½ ¾ Å Å Å ¾ , f Å Å Å ¾ , f Æ Ç È ½ É Ê Ë Ì Í œ• Å <
Î KIR2DS4Ī » Đ

[Ž• • ŃÒ]

Ž• ÓÔ	Õ»	Ž• ÓÔ	Õ»
96ÖxØÛ^ ÚÛ	1	96ÖxÛÝ	4
ƆƆà	2	ƆƆà á â Å	1ã 20mL
' ä	1	å æ ç è Å	1ã 20mL
Œ• é ÅA	1ã 120eL	Œ• á â ÅA	1ã 12mL
Œ• é ÅBØPE-SAÛ	1ã 120eL	Œ• á â ÅB	1ã 12mL
è Å	1ã 10mL	ì í î ÅØ30ã Û	1ã 20mL
> j Œ €	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô Ž•]

1¾ LumineX MAGPIX © LumineX 100 © LumineX
200 © É Bio-Rad®, Bio-Pl ex õ å ÷ Ø Ø ù ÷ ú > ù ù ù³ ý , þ ÿ ð Œ Ɔ Û
2¾ " É " » Å ú ô
3¾ á â % à ò EP .
4¾ É —
5¾ '
6¾ í Å ò Ò ú
7¾ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) © pH=7.0-7.2
8¾ ú
9¾ Ɔ x ú

[Ž• • ò ô ´]

1¾ ! òŽ••ž" Ž•#\$Ž•%P&È" ' (Đ) * +©, - Ž••.) / O1Pβà¾Æ•éÁA
¾Æ•éÁB2ô%Öx(«-203C@È4Ž•) 5«43C(ñ> Đ
2¾ > . òŽ••ž64Ž•7i \$8Ž•%P&" ' ò9: (Đ
* +ž
Ž••Ñ P; <=>©\$?@i A<â B > C > . ò64Ž••øùDEB?@. 1FGÑ > HI ĐJ
àK´LM2•-ÈòP&Nβ©(O´Ñ" ÅâPQ(RS°òĐ

[P¶òTUV(_]

ÀÁÂ¿ž^a WXYòÀÁZñÂ¿ò[™\ " ^a W
1U] š» ÁÁ^©D³ _PBSØ0.01mol/L© pH=7.0-7.2UÎ ½í `¼Á©Â¿ú aÔbĐ
2U1ÁÁcde^©#Âò f 5DgÈòh i j ÁÄçèÁ(kl IS007©µmnoP±^òp, f°qr
s^a WXYòçèÁ)òt u#OúÍ Ø" eòÁÁvwxyÛĐØO» < z { =1:20-1:50©| xž1mLÁÄç
èÁÍ } f 20-50mgÁÁ%¶ĐÛ
3U1 ~ - ò•€Á•K, f„ ...†±½Đ
4U1Zñ òÂ¿Á10,000ãg ~ 5â^©%Š< ©È½Æ<> «Æ•É5«-203C•(Đ
, fÁÁÁžDâæŽ@Žú©, fi•> 2•[™„...ž
1U•', fµ' > _PBS" " ½í ©" . > • †^ —©«1,000ãg ~ 5â^ . , UĐØ• ~ , f<™
K ~ š> , UÛĐ
2U1, U- ò, f> _PBSÍ 3BC
3U1, f> i j ÁÄçèÁb•†œ: N107F, f/•ž©xÿi w©, f<2 j , fϕ„...†éÁ±½Đ
4U1P¶«2-83C 1,500ãg ~ 10â^©%Š< ©È½Æ<> «Æ•É5«-203C•(Đ
, fÆÇÈ½ÉÈÈœ•P¶ž) 1,000ãg ~ 20â^©] È½Æ<Æ•©É1È½5«-203CÉ-803C(©
£„¤¥¦§Đ
* +ž
1¾2ÈP¶#iœ!(©43C(e«1" ©-203C^a, K1FG©-803C^a, K2FGĐ
2¾P¶©^a é¼\«- - . Æ•®ÿ©•yé¼P¶^a - j y° Æ•Đ
3¾P¶ > ûµç±#²†³9©^a µ} ý ŽŠÄĐ
4¾´«µ»Æ•Ön©¶. , 1 > ¼½°^a R¼¿»N%¶ j Æ•Đ

[Lumi nex200 áæ÷]

1. áæ< z ž 50uLC
2. " †XYž' äMagPl ex;
3. ¼' ä»ž 50½/¾;
4. MFI¿ž Medi an.

[Ž•βñ]

1¾ > ú1" òŽ• P¶ç±#²†³9Ø18-253CÛ©xÿ' Ž••D±ÀLMÑ^a Á > ©) ¢] ©¶
BŽ@" i ò P; Ž•©p164ò P; ôŽ•\$Â°; Ā(Đ
2¾Pβà(! Äà)žÁ%Pβà} f PβàáâÁ0.5mL©Æ . ³9Ç5µÈ10â^©WL" " ÉÈØ£„ È
ÌÛ©Éi : N100.0ng/mLĐβñ7F áâPβàòEP ©ÁFEP Í} f 300ÍLòPβàáâÁ©xÍ" ' m
BÍ { áâd 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL©Pβàá
âÁ(0ng/mL)š> » NÛ^ ÖĐN(Đ?@®ÿ ' ©ÁB?@) > i òPβàéÁĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
KIR2DS4	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¾Ē• éĀĀŌĒ• éĀĔž Detection A ōDetection BD > ũ) > ŃŌŌ• ÉŌŌ ~ „ ...©2 Ö×D
 ' É%ÆðĀ< Šz - ØĐ→ ũă Ū2Ē• áăĀĀÉB 1:100ăă (xž 10Í LĒ• éĀĀ/990Í LĒ• áăĀĀ)
 ©Ūă ŪĀ©ăă ũŪn³ aÝP òĀB?@ " ĩ ò¼» BZ (100Í L/Ō)©?àBZ Lμ BZ 0.1-0.2mLĐ

4¾ĭ í ĭ Āž 580mL É - } f 20mLí ĭ ĀØ30ă Ūăă † 600mL† á» Āĭ : Đ
 * + ž

1¾Pβà òăăª Āš> D×Ī ĭ Đ

2¾Pβà) « → ũ15ă ^ ŃBZĐ' PβàăĀ > ±BĐ

3¾Pβà ¾Ē• éĀĀă» Ā¾Ē• éĀĔă» Ā) > ĩ μ òăăĀBZ ©ăăĀª ĀŪ> Đ> Āă " " äă
 Ūă ŪĀ©É „ Ēĭ ĐN(Đ?@ŌŸòBQ') > " » ©p β" » ĀúĐ) mn" ĩ ò» æQB
 ZĈ/ »ª w > " » BZ ò [™Øx] Ē• éĀĀL ©±Bª we« 10Í LŪ©2É „ çdĭ : èéĐ

4¾) èb¥ > è• áăK òPβà ¾Ē• éĀĀă» Ā Ē• éĀĔă» ĀĐ

5¾ĭ ĭ ĀØ30xŪĪ x Ōĭ æ©©) a9ĭ †³ 9©" " ŪĀ©†- Ōĭ Hĭ éĀĭ ĭ BZĐ

6¾ž • ĭ đăž • N Ā©ñ òĭ β5dá» Ā. > ©DB5KŌĪ <Ā• Nôö Ō» éÉ Ōö ÷ ©
 2ô?@Ī " >ø ũ ũö: é©çd?@ŌŸª βQ© ũ† Hĭ ũèĐ) > „ β5Đ

[PŲ „ ...]

1¾Ųýpâyžž • • Ų ©ª ý• > ' ž• • " çd ò%Ų-ø ©) > > ũŪă - %Ų ò
 <Ā > » ©³ Ū ò%ŲĐ

2¾?@ ũμα³ • %ŲĪ • • ĭ : Đ ĭ :ª DPβ ò ŃL©> ò Qº Ē ° ?@ ò- %à á
 äĭ ŌĐxŸ%àĪ • • ĭ : K ÉK ©) ý%ŲŸš òăăĒĭ Đ%Ųăăĭ > PβSD

3¾ " Ē%Ųª ĩ Dĭ çÉ" %ŲžĪ ©ø ũ ĭ³ ?@ĐĒ ' ©p* + %ŲĐ

4¾ > — ĀĀĀžñ òĀĀĀž É, f ũ] Ā<Ā\ « — • Ō ò f ?@ŌŸ éĐ

5¾ %ŲN, fÆçÈ ½©• N' X%ŲĀ! • " # ©xž, f\$%¾, fŌ» ¾T%LM&©" 2<Ā D
 Ē•ª © ò' (Đ

6¾) " †^ ÉbĀ†^ © *+, ô-, bĀ†^ ©<Ā• NVŲJ à" > òĒ• 1 < ô. / 1 <ª ŌB
 ©ª Ā ŪĒ• ©Đ

7¾ø ũ > ĭ j %Ų©(LMK 1<Ā\ • †^ 2ĀÉ 3' ° ?@ŌŸ éĐ

[4» 56]

1¾1 ?@x òĀŌŃ} f 200ulă æç èĀ> 2³ 7©! 8. D P× ũĒ³ 99 10ă ^ ©ž. ŌĀŌŃ
 Ā< ©Ē<> « } %4» Đ

2¾} %žă ŪóPβŌ¾ • %àŌ¾Ū^ ŌĐóPβŌ7Ō©mB} f 100Í Lª Wi : òPβàØ: ž• Bñ2
 ŪĐŪ^ Ō} 100Í LPβàăăĀØ: ž• Bñº ; 5- . ± Ū©4Ō} • %àŌÉăă. ò%à Ū100Í
 L©ĀŌ} 10ul' ä© P×} ÈŪŸ©373Ĉ P× ũ9ĭ 1.5eL© Ē<=ó5N800rpm© >2-4mm
 ©?@' äš2Đ

3¾Ē' ©2ă ^ . % Ā< ©' (A ò\$%• ŌĀ©ª > ĭ ĭ Đ

4¾ĀŌ} Ē• éĀĀă» Ā100Í LØ→ ũβZŪ© P× ŪŸ©373Ĉ P× ũ9ĭ 1eL© Ē<=ó5
 N800rpm© >2-4mm©?@' äš2Đ

5¼È' ©2â ^ . % Å< ©ÅÖ> 200Í Lòí î Áí î ©BÌ 1-2â ^ ©% ÖÑ" Å< Ðb¥í x3B Ð- . ±Bí î . ©] ÉC©64ðí î çèÅ©1 ÞxCDD EÈ©1F DÖÑðÅ< î ð Ä ÐyKóv<ðÉ' í xGHHdÐ

6¾ ` ' ©ÅÖ} Ē• éÁBá» ÅØ→ ùBZ Û100Í L© ÞxÛÝ©373C Þx ú930â ^ © É <=ó5N800rpm© >2-4mm©?@' äŠ2Ð

7¾È' ©2â ^ . % Å< ©ÅÖ> 200Í Lòí î Áí î ©BÌ 1-2â ^ ©% ÖÑ" Å< Ðí x3B©[™W565Ð

8¾ ` ' ©ÅÖ} ëÅ150Í L© 9 2â ^ © " †I • ~ \$%©Ē<ÈGJ ÖÐ * +ž

1¾Ž• ßñž ßñ±B?@" ï wò Þ; ©ĒĒð<K" ÖxÈ=• ©œ! ©\$8j ĄŁwA(©2ñ• B > Ð

2¾} %ž ?@4»Í) > ±B' òLM ©Ē, ö÷Ð} %L * +ª w NÌ Jœ©1%à} « ÞxØĎ /»ª OòÖ' ©" " PÉÛÂÐVαμŽ• } f±%©} %KóÍ ° ±FÖV- . ±FÖ} %LMMQ/ »eØ±RSZD10â ^ 2ÑÛ©xÿTμ©1\ª WòU³ 9í VLM©K° ĄWX« - - • »¿òß Q' òb¥' ÐNY• ¿òßQ' ©, 1 ó5¥Ö ; ?@Ð

3¾9í ž N?@%à Z©?@L) 1} ÈÆÉÛÝð Þx5«7• Ñ©2Ē, Å< Z©í x. μ/O ; •54» ©[\L] PμĒ, Þx, «Ä^\$%©WLμ_` abc° ò9í LM 9: Ð

4¾í î ž Úáí î debw©DÁBí î KóÍ ©Pw1í î ÅHí ÒÄÐxÿ > ðÉí xG©) Df g > . ï > «hi ?@KóÍ Ð

5¾xÿ?@³ Ñ7: «60%©, 1 > } 7úü 7: j Ð

[?@+...]

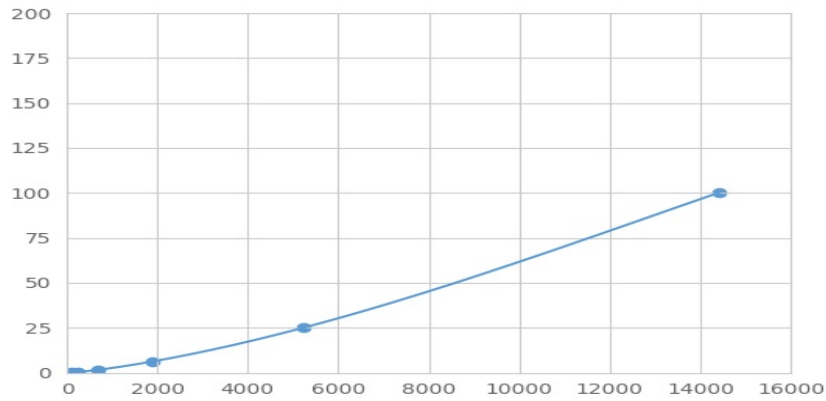
1KIR2DS41 < Ú«' ' " †kl ©Zdm\ n< ©o" †Í áÛ} f ÞBàÉÞ¶ĒĒ KIR2DS4Vp> «m Ì n< Èò¹ < @q©" . } fœ• " —òKIR2DS41 < ©D1 @qòœ• " —¹ < í õ. ©} fPEÞr òs " ©PEÚt Z. ©ÛnMFI¿ØMedian Fluorescence IntensityÛðμe %àÁ òKIR2DS4i : I hÌ Í Ð> Lu minexáæ÷• ° ©ÝÞ%àì : Ð

[ÝÞ]

uÞBàó%¶MFI¿D` Û^ ÖMFI¿. »Í ØvwÍ Û©xó5¥Ö©xμ] Êj #¿ÝÞÐ2ÞBàòì : Nyz ÞØÉÿÖz ÞÛ©MFI¿N{ z ÞØÉÿÖz ÞÛ©| ©ÞB Ø- [ói μm} ~[óÝÞòR2¿ H° ©2R2¿• €• «1N ÛÐ, 1 > , fZ» , Ā ; áæ©xcurve expert 1.30©Ûn%àMFI¿© ÞB ...©Ì μòì : ©†2ááĪ ŌCÉ> ÞB• òì : VMFI¿ÝÞ©ÞB ò} ~[ói ©1%àò MFI¿ †f [ói ©ÝÞ©%àì : ©ï †2ááĪ Ō©ĒN%àò?àì : Ð

[^YŌn]

NY%«ÝÞ©/ ì : Nð3»° MFI¿N• 3» ©¶. | Í L7T> ÞBàòMFI¿» N{ z ÞØXŠÛ©ÞB àòì : Nyz ÞØYŠÛÐWLNyŽ@®Ýðš<' ©Í Í ü¥òR+ĒŌn° dÿŌ¿Ð, 1 > ÿŌ¿ø • ÞB Í Ð «?@4»; Āòª WØx4» ¾ ĀŽ• ¾í xŽ• 9: ; Ā&Û©ÞB òMFI¿\ " é• Ð" ü¥òÞB α¥' ©?@ ï wÛnðëò?@ø• ÞB Ð



(€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< 2DS4)€• Ž• • Þß

[€•]

0.1-100ng/mL.

[- €•']

y¿ N20F Û^ %à Ø€Þßà á â ÂÛ• ° òj #¿ } ; İ Þßé" ÿµòì : Ð

[•']

¶ Ž• • > « €• KIR2DS4©• €• VÊËÌ " • O" €W• - µµÐ

« Š- Ž• ô%¶ H—ò' Z@a <ÁHd" Ì Í ÉÌ " • O• - µµ€• ©• y¶ Ž• • <ÁV • €• òÊË• O • - µµÐ

[æœ:]

æœ: > %à• ° ¿ ò 3• ~ ÖCVk' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

™Ñéž] W™BŽ• • ÿ ¾Ā ¾ ¿ ° ¿ %¶ ĵ ° » €• ©Åš %¶ p> • ° 20

B@a ÛÝÞª Wi : %¶ òj #¿ òSD¿ Ð

™Méž r] 3Fª W™BòŽ• • àÛÿ ¾Ā ¾ ¿ ° ¿ %¶ ĵ ° » • ° ©ÅF %¶ > W± Ž• • b¥•

° 8B@a ÛÝÞª Wi : %¶ òj #¿ òSD¿ Ð

™Ñéž CV<10%

™Méž CV<12%

[S°']

••° ©Ž• • D ' Ñœ \$, ' 9: (©• ' 2 =1e« 5%Ð

Nž e| ð• " ÿŽ• • Ý ù. €• ¿ ò« ¬©?@³ òĵ €; Āİ /» (A± ©ÊËR?@³ Ñ9: ¾7

: ô9í ; ĀÐËB W±?@µH ĵ 4» <ž ¥ÿNèéÐ

[?@|ó]

1¾? @ûÞßà ¾Ž• • ô%¶ ÞñC

2¾} %øÞßà É%¶ Û100Í LC} ' ä ©373C Þx úŞí 1.5eLC

3¾' ÒĂ©} €• éÅA100Í LC373C Þx úŞí 1eLC

4¾' í × 3BC
 5¾} Ę• é ĀB100Í L©373C ÊŞí 30â ^ C
 6¾' í × 3BC
 7¾} ë Ā150Í L© 9 2â ^ . J ŌĐ

[ǀ Φ]

1¾ «^a ; Āô" Ž• j ©^a ĀyƳk^a üƳò" " +« ǀ í l ò ñ Vâæ©ŋJ à < Ā D±
 ° òO» Ž• - ®Đ

2¾- ñ ò?@®ŸVŽ• ò ' ¾?@ ò Ĩ Í 4» 2ô?@ǀ Φæc Ĩ Í ©) æ BñÚ ò PŋñšĐ

3¾^a W™BòW±J à < Ā\ Ƴ° é Ū©xž Ę• ' ¾±² : ©) mnŽ• • Ńǀ ΦÉ ǀ ?@4» ©³ ´ μ
 -² ǀ ΦÉα»' Đ

4¾ŋ Ž• • Bŋ Ž• Bŋ > ©^a ĀŪ> Ê• Zç^a òJ à Đâ _` abŋ Ž• • ò?@ǀ Φ, \ ~ - -
 ò Ę• ®ŸĐ

5¾D ò 9Í KóÍ É„ 1 Ž• 1 ° D» ¼Ā Đ" Ž• %Æ Æ½2?@ Z " æ• ö ÷ ©• N† ^ Ā
 ò Ā! 1 • ĵ^a BQĐ

6¾¾ ĵ ò Ā × x ŌÍ < Ā\ Ƴ° %• O©yNhe^a Ā©^a \ Ÿ?@®Ÿçd[\ « ñ Đ P × D >
 LK hĀĀ] ©©) èüü] ©Đ

7¾ « 4» ^a fg¾4» ĀèÉüèr > J Ō ÷ ó Ā&P < Ā üè®ŸòJ æĐ?@Ū) Æ, ÇJ ǀ Φ
 ÉpĒŽ ÷ úĐ

8¾D%ŋ Zñ2ò4» ò ĀFKóÍ ò 3—P< Ā ^a Wò?@®Ÿ©" 2NYü ?@®Ÿò < bƳ' ©?
 @ò Ā±54» Pí w_` SZĐ

9¾Ž• • D©Éú#• K_` OÉ©É «• Ē; Āôu?@³; Āé• ©< Ā\çd?@®ŸV©É®Ÿ^a ±
 É^a W™BŽ• • ™MéÍ μ ò' (Đ

10¾ŋ Ž• • VÊ• ÉÍ WXŽ• • É^a W[™Ę• W±oò• òJ à ŸŸ{ ©" 2^a Í ` Ę• ®Ÿ^a ± ò
 ' (Đ

11¾> « ZñŽ• • Í 1 < ò„ ...+™eNbĀ† ^ ©É «ñbĀ† ^ " r] ò Ĩ Ā¾kĐ~ Ń¾ô—[i &
 u ^a W©" 2ŋ. " ™(Đ' Ž• • < > « Ê• ýpbĀ† ^ ò Ę• ©™eŋ. v^a øü > Ž• • Ę• b
 Ā† ^ Đ

12¾) ³ Ò%àĀ • • ò ï : ©É óŸ³ ?@Q° %à Ę• ï : ĐÓ%ò„ ...< 2?@%ŋ Ĩ Ę• Ĩ » ,
 ©Ž• • Ę• Đ

13¾' Ž• • < Ā^a š > « ± ?@ŋ ' ^a Q° ò Ō?@%à ò Ę• © | x©´ • Ō` ?@&Đ

14¾ŋ 4» ǀ ΦW%š > « 48TŽ• • Đ

15¾' Ž• • αƳŞ" > ©x 1Ê > « ñ - ®- É [\ Ê• > Ō©ŋ ýp1^a Ÿ• yJ æò × Ø ©Ū^a Ū
 Ū [\ ™Ū [Đ

[xØÄŸ]

xØ	< Ā+•	ĀP[B
Pβ é	Pβ à Bñ ^a hQ	ǀ hQò Pβ à à : á â
] ó í î ^a Úâ	Úâ ò] ó í î
	Ā ^a æQ	Ę... h Āú

æœ:	' ä í î ª Úå	\$j € £ w A Ú å 9 í î B I
	ŪĂª Úå] Ž•ª	ÚåŪĂ] Ž•
	b ¥• > ¾ Òú ÜÝ	> } %ú w á â i ò ¾ > i ò Òú ÜÝ
	} %ª æQ	€... h Åú
MF I ¿	ÄÖ} ò Ž• »ª æQ	h Åú © æQ} f Ž•
	9í LMª hQ	(Æ Ú ò 9í LM
	9í 9:ª hQ	Ž• w j ² t ³ 9 p (Æ B Q ò 9 í 9:
	PEPr • Ä	á â Ž•
	PEPr • á â Ī Ōª ÿ	\$ 8 i € £ ? @ 4 »
	, © J Ō L M J Ō	D i € £ , ¹ ò J Ō L M Ñ J Ō
%¶ ¿	ª h Q ò %¶ [i	h Q %¶ © > i j %¶ i ? @
	ª h Q ò %¶ , U „ ... [™	T] h Q ò %¶ , U „ ... [™
	• • O D %¶ Ī Ī »	> i j %¶ © b ¥ ? @